



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

TERO TAURÉN
KONSERVOINTI- JA RESTAUROINTITÖIDEN HALLINTA
KORJAUSHANKKEISSA

Diplomityö

Tarkastaja: professori Matti Pentti
Tarkastaja ja aihe hyväksytty
Talouden- ja rakentamisen
tiedekuntaneuvoston kokouksessa
8. kesäkuuta 2016

TIIVISTELMÄ

TERO TAURÉN: Konservointi- ja restaurointitöiden hallinta korjaushankkeissa
Tampereen teknillinen yliopisto
Diplomityö, 103 sivua, 79 liitesivua
Lokakuu 2016
Diplomi-insinöörin tutkinto
Rakennustekniikan DI-tutkinto-ohjelma
Pääaine: Rakennesuunnittelu
Tarkastaja: Professori Matti Pentti

Avainsanat: konservointi, restaurointi, korjaushanke, töiden hallinta, perinteiset rakennusmateriaalit.

Diplomityön tarkoituksena oli tuottaa NCC Suomi Oy:lle toimintaohje korjaushankkeissa suoritettavien konservointi- ja restaurointitöiden hallintaa varten. Ohjeen tarkoituksena on edesauttaa konservointi- ja restaurointitöiden suorittamista ja parantaa niiden hallintaa muun muassa tehokkaamman läpiviennin kautta.

Diplomityö toteutettiin kirjallisuusselvityksen ja haastatteluiden avulla. Kirjallisuusselvityksellä perehdyttiin konservointi- ja restaurointitöihin sekä rakennussuojeluun ja korjaushankkeisiin liittyvään lainsäädäntöön. Kirjallisuusselvityksellä perehdyttiin myös perinteisiin rakennusmateriaaleihin ja niihin liittyviin korjaus-, konservointi- ja restaurointitöihin. Haastatteluiden avulla kartoitettiin mahdollisia ongelmia ja parempia toimintatapoja liittyen korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöiden suorittamiseen.

Haastatteluiden pohjalta ja työn tuloksena laadittu toimintaohje ja prosessikaavio toimivat apuna korjaushankkeissa suoritettavien konservointi- ja restaurointitöiden hallinnassa. Prosessikaavioon on tiivistetty varsinaisessa toimintaohjeessa esitetyt olennaisimmat ja keskeisimmät asiat joita NCC Suomi Oy:n työnjohto voi hyödyntää työmailla. Toimintaohjetta ja prosessikaaviota voidaan hyödyntää myös urakkatarjousasiakirjojen liitteinä tekemällä niihin kohdekohtaisia muutoksia.

ABSTRACT

TERO TAURÉN: Management of conservation and restoration works in refurbishment projects

Tampere University of Technology

Master of Science Thesis, 103 pages, 79 Appendix pages

October 2016

Master of Science (Technology)

Degree Programme in Civil Engineering, MSc (Tech)

Major: Structural design

Examiner: Professor Matti Pentti

Keywords: conservation, restoration, refurbishment project, management, traditional building materials.

The purpose of the thesis was to produce NCC Suomi Oy a code of conduct for managing conservation and restoration works in refurbishment projects. Purpose of the code of conduct is to contribute conservation and restoration works carried out in refurbishment projects. Purpose is also to improve the management of works in question inter alia through a more efficient carrying through of works.

The thesis was carried out by a literature review and interviews. Literature review was performed to familiarize to conservation and restoration works and building protection. The purpose of the literature review was also to familiarize to legislation concerning refurbishment projects and building protection and also familiarize to traditional materials associated conservation and restoration works. Potential problems and better practices related to executing conservation and restoration works were surveyed by interviews.

The code of conduct and a process diagram were created based on the interviews and as a result of this thesis. The purpose is to use them as assistance for managing conservation and restoration works carried out in refurbishment projects. Process diagram contains the most essential and principal issues set out in the code of conduct to be used by site management. The code of conduct and the process diagram can also be used as an attachment in tender documents after making site-specific changes on them.

ALKUSANAT

Haluan kiittää kaikkia haastatteluihin osallistuneita sekä professori Matti Penttiä, professori Olli-Paavo Koposta ja työni ohjaajaa Ville Laankoskea. Sain teiltä arvokkaita neuvoja, ohjeita ja vastauksia diplomityötäni varten sekä uusia näkökulmia rakentamiseen liittyen. Niistä on minulle varmasti hyötyä tulevaisuudessa.

Erityisesti haluan kiittää tuesta ja ymmärryksestä avovaimoani, äitiäni, isääni, isosisikoani sekä ystäviäni.

Helsingissä, 30.10.2016

Tero Taurén

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
1.1	Diplomityön tavoite	2
1.2	Diplomityön aiheen rajausta	2
2.	RAKENNUSSUOJELUN PERIAATTEET JA KÄYTÄNTÖ	3
2.1	Rakennetun ympäristön arvot	3
2.2	Rakennussuojelun, konservoinnin ja restauroinnin historiaa	6
2.3	Kulttuuriympäristöjen ja rakennusten suojelu Suomessa	9
3.	RESTAUROINTI-, KONSERVOINTI- JA KORJAUSTYÖT	12
3.1	Perinteisiä rakentamisen materiaaleja	14
3.1.1	Puu	14
3.1.2	Luonnonkivi	15
3.1.3	Tiili	16
3.1.4	Laastit	17
3.1.5	Maalit	19
3.2	Rasitukset, vauriot ja korjaustarve	21
3.3	Tutkimukset	22
3.4	Pintojen puhdistus	23
3.5	Dokumentointi	24
4.	ARVORAKENNUKSIEN KORJAUSHANKKEET	25
4.1	Lainsäädäntö, asetukset ja määräykset	26
4.2	Viranomaistoiminta	28
4.3	Konservointi- ja restaurointityöt	30
4.3.1	Töiden suunnittelu	31
4.3.2	Töiden osapuolet	32
4.4	Suojaus ja olosuhdehallinta	35
5.	CASE-KOHDE KANSALLISKIRJASTON PERUSKORJAUS	38
5.1	Kohteen suojelu	43
5.2	Kuvaus korjaushankkeesta	43
5.3	Kohteen suojausperiaatteet ja työmaa-aikainen olosuhdehallinta	45
5.4	Esimerkkejä kohteen sisäpuolen konservointi- ja restaurointitöistä	46
5.4.1	Väritutkimus	47
5.4.2	Viilukorjaus	49
5.4.3	Kipsikoristeen korjaus	52
5.4.4	Munatemperamaalin valmistus ja säilytys	55
6.	KEINOJA KORJAUSHANKKEIDEN KONSERVOINTI- JA RESTAUROINTITÖIDEN PAREMPAAN HALLINTAAN	57
6.1	Haastatteluiden suorittaminen	57
6.2	Haastatteluiden tulokset	58

6.2.1	Yleistä	58
6.2.2	Museoviraston edustajat.....	65
6.2.3	Rakennusurakoitsijoiden edustajat.....	68
6.2.4	Tilaaajatahojen ja rakennuttajien edustajat	72
6.2.5	Suunnittelijoiden edustajat	76
6.2.6	Konservointi- ja restaurointiurakoitsijoiden edustajat	81
6.3	Toimintaohje korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöiden parempaa hallintaa varten	85
6.3.1	Toimenpiteet ennen rakennusvaiheen alkua.....	86
6.3.2	Toimenpiteet rakennusvaiheen aikana	88
7.	JOHTOPÄÄTÖKSET	94
	LÄHTEET	98
	LIITTEET	
	Liite 1 Haastattelupyyntö	
	Liite 2 Haastattelu Kati Winterhalter	
	Liite 3 Haastattelu Pekka Lehtinen	
	Liite 4 Haastattelu Elisa Heikkilä	
	Liite 5 Haastattelu Ulla Setälä	
	Liite 6 Haastattelu Pentti Pietarila	
	Liite 7 Haastattelu Martti Rissanen	
	Liite 8 Haastattelu Arja Sorri	
	Liite 9 Haastattelu Katja Luoma	
	Liite 10 Haastattelu Tuija Salin	
	Liite 11 Haastattelu Selja Flink	
	Liite 12 Haastattelu Matti Kruus	
	Liite 13 Haastattelu Kimmo Oksanen	
	Liite 14 Haastattelu Laura Väisänen	
	Liite 15 Haastattelu Taina Laeslehto	
	Liite 16 Haastattelu Ivo Kadakas	
	Liite 17 Haastattelu Matti Huotarinen	
	Liite 18 Haastattelu Henri Jyrkkäranta	
	Liite 19 Haastattelu Pauno Narjus ja Tiitta Itkonen	
	Liite 20 Haastattelu Teemu Kajaste	
	Liite 21 Haastattelu Magnus Lundén	
	Liite 22 Toimintaohje korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöiden hallintaan	

TERMIT JA NIIDEN MÄÄRITELMÄT

Analyyttinen valokuvaus	Termi kuvaa valokuvasadonnaisia tutkimusmenetelmiä.
Anastyloosi	Menetelmä, jossa kohde rakennetaan uudelleen alkuperäisten materiaalien jäännösten tai niistä tehtyjen kopioiden avulla.
Arvorakennus	Rakennus, jota jokin yhteisö pitää erityisen merkittävänä ja arvokkaana. Sen arvot ja merkitys ovat laajasti tunnustettuja.
Arvottaminen	Kohteen arvojen määrittämistä. Termiä käytetään etenkin puhekielen ilmaisuna.
Autenttisuus	Termi kuvaa tietyn kohteen alkuperäisyyttä ja aitoutta.
Dammar	Tietyn heimon puista erittyvää pihka-ainetta, joka kovettuu hartsiksi.
Hondurasmahonki	Trooppinen kovapuulaji. Käytetään myös nimiä mahonki ja aito mahonki.
Kaseiini	Maitoproteiini. Käytetään muun muassa maalien sideaineena.
Kulttuuriperintö	Ihmisen toiminnan vaikutuksesta syntynyt aineeton ja aineellinen perintö.
Luonnonharts	Termi kuvaa ei-kiteisiä lämmössä sulavia luonnosta saatavia aineita. Saadaan muun muassa puiden pihka-aineista, kasveista ja hyönteisten eritteistä.
ICCROM	International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property.
ICOMOS	International Council On Monuments and Sites.
Jänisliima	Eläinperäinen liima.
Konservointi	Toimenpide, joka edistää tietyn kohteen, pinnan tai materiaalien säilymistä.

Kulttuuriympäristö	Ihmisen toiminnan tuloksena syntynyt ja jatkuvasti muuttuva ympäristö.
Maaväri	Luonnosta peräisin olevia pigmentti.
Monumentti	Kohde, jolla on erityistä merkitystä esimerkiksi historiansa tai symboliarvonsa vuoksi. Termistä saatetaan käyttää myös nimitystä rakennusmuistomerkki.
NCS-värijärjestelmä	Natural Colour System. Värijärjestelmä, jossa väreille määritetään sävy ja vivahde. Värien määrittely perustuu kuuteen perusväriin. Määrittelyyn käytetään valkoista, mustaa, keltaista, punaista, sinistä ja vihreää.
Patina	Kohteen käytöstä ja materiaalien vanhenemisesta aiheutuvat kulumisen ja muutoksen jäljet.
Puleeraus	Lakan levitystapa, jolla lakkapinnasta saadaan mahdollisimman ohut, tasainen ja kiiltävä.
Rakennusperintö	Termi viittaa konkreettisesti rakennettuun ympäristöön, maankäytön ja rakentamisen historiaan sekä tapaan, jolla rakennettu ympäristö on syntynyt.
Rekonstruktio	Säilyneiden osien tai asiakirjojen perusteella uudelleen rakennettu rakennus tai sen osa.
Restaurointi	Korjaamista, jossa kiinnitetään erityistä huomiota kohteen alkuperäiseen rakennustapaan, ominaispiirteisiin sekä kulttuurihistoriallisiin arvoihin.
Retusointi	Kohteen kuluneen tai vaurioituneen kohdan täydentäminen alkuperäisen kaltaisin materiaalein ja työtavoin.
Sellakka, shellakka	Perinteinen lakka, jota valmistetaan tietyn hyönteisen eritteestä.
Säilyttävä korjausmenetelmä	Korjausmenetelmä, jonka tavoitteena on kohteen ominaispiirteiden jatkuvuuden turvaaminen.

Temperamaali	Perinteinen maali, jonka sideaineena on esimerkiksi öljyemulsio, kaseiini tai munankeltuainen.
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
UV-valokuvaus	Valokuvausmenetelmä, jossa hyödynnetään ultraviolettivaloa. Menetelmää voidaan käyttää esimerkiksi kohteen pintakäsittelyaineiden sekä niissä käytettyjen pigmenttien selvittämiseen.

1. JOHDANTO

Rakennuksia korjataan nykyään enemmän kuin koskaan aikaisemmin ja viime vuosikymmenien aikana Suomessa on korjattu useita merkittäviä arvorakennuksia. Korjausrakentamisen kasvun ohella yleinen kiinnostus rakennettua ympäristöä ja rakennussuojelua kohtaan ovat kasvaneet huomattavasti.

Rakennuksien kulttuurihistorialliset arvot luovat pohjan niihin kohdistuvalle rakennussuojelulle sekä kohteessa suoritettaville konservointi- ja restaurointitoimenpiteille. Arvojen määrittäminen ja ymmärtäminen toimivat apuna korjaushankkeiden suunnittelussa sekä hankkeen aikana tehtävien töiden hallinnassa. Hyvin suoritettuna suunnittelu ja töiden hallinta edesauttavat konservointi- ja restaurointitöiden onnistunutta suorittamista, jota voidaan pitää edellytyksenä kohteiden kulttuurihistoriallisten arvojen säilymiselle sekä korjaushankkeiden onnistumiselle.

Tässä diplomityössä tutkitaan korjaushankkeissa suoritettavia konservointi- ja restaurointitöitä. Työn avulla selvitetään keinoja, joilla NCC Suomi Oy voisi korjaushankkeissaan hallita konservointi- ja restaurointitöitä paremmin.

Oma mielenkiintoni konservointia ja restaurointia kohtaan on kehittynyt NCC:llä työskennellessäni. Ensikosketuksen konservointi- ja restaurointitöihin sain työnjohtoharjoittelijan roolissa Helsingin Observatorion peruskorjauksen työmaalla kesällä 2012. Jo tuolloin koin arvorakennuksen korjaukseen liittyvät erityispiirteet mielenkiintoisiksi. Mielenkiintoni arvorakennuksien korjauksia kohtaan kasvoi vuosien 2014 ja 2015 aikana Kansalliskirjaston peruskorjauksen työmaalla, jolloin tutustuin myös konservointi- ja restaurointitöihin tarkemmin. Kansalliskirjaston peruskorjaus voitti Rakennuslehden vuoden työmaa palkinnon vuonna 2014 ja on saanut kiitosta myös hyvin onnistuneista konservointi- ja restaurointitöistä.

Tämä diplomityö on laadittu kirjallisuusselvityksen ja haastatteluiden avulla. Kirjallisuusselvityksen avulla on tutkittu konservoinnin ja restauroinnin historiaa sekä periaatteita ja käytäntöjä niiden takana. Sen avulla tutustuttiin myös perinteisiin rakennusmateriaaleihin, työmenetelmiin sekä korjaushankkeiden eri osapuolien tehtäviin, hankkeiden eri vaiheisiin sekä niihin liittyvään lainsäädäntöön. Haastatteluiden avulla tunnistettiin muun muassa yleisimpiä ongelmia joita kohdataan korjaushankkeissa suoritettavissa konservointi- ja restaurointitöissä. Ongelmien tunnistamisen lisäksi haastatteluiden avulla selvitettiin keinoja niiden välttämiseksi ja ratkaisemiseksi. Haastatteluiden avulla saatiin myös selville hyväksi todettuja käytäntöjä ja toimintatapoja konservointi- ja restaurointitöihin liittyen. Tavoitteena oli saada mahdollisimman laaja näkökulma aihee-

seen liittyen ja siitä johtuen haastateltaviksi pyydettiin korjaushankkeisiin osallistuvia henkilöitä hankkeiden eri osa-alueilta. Haastatteluihin osallistuneet henkilöt ovat rakennusliikkeiden toimihenkilöitä, konservointi- ja restaurointiurakoitsijoiden edustajia, suunnittelijoita sekä tilaajan, rakennuttajan ja museoviraston edustajia.

1.1 Diplomityön tavoite

Tämän diplomityön tavoitteena on löytää keinoja korjaushankkeissa suoritettavien konservointi ja restaurointitöiden parempaan hallintaan. Tavoitteena on myös lisätä yleistä tietoutta rakennussuojelusta, konservoinnista ja restauroinnista rakentajien keskuudessa.

Diplomityössä laaditaan toimintaohje NCC Suomi Oy:lle arvorakennusten korjaushankkeissa ilmeneviä konservointi- ja restaurointitöitä varten. Toimintaohjeessa kuvataan toimintatavat, joilla konservointi- ja restaurointitöitä voidaan pääurakoitsijan toimesta hallita korjaushankkeissa paremmin. Lisäksi työssä laaditaan toimintaohjeen pohjalta prosessikaavio, jota voidaan muun muassa hyödyntää työmailla muistilistana.

1.2 Diplomityön aiheen rajaus

Diplomityön aihe on rajattu käsittelemään Suomessa suoritettavien arvorakennusten korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöitä sekä niiden hallintaa. Käytäntöjen ja periaatteiden ymmärtämiseksi työssä esitellään korjaushankkeiden eri vaiheet ja rakennussuojelun periaatteet. Työssä esitellään myös rakennussuojelun teoriaa ja historiaa, muutamia perinteisiä rakennusmateriaaleja sekä toimenpiteitä korjaus-, konservointi- ja restaurointitöihin liittyen.

Esiteltäväksi valitut toimenpiteet kuvataan case-kohteena toimivan Kansalliskirjaston peruskorjauksen työmaalla suoritettujen töiden avulla. Toimenpiteet on valittu soveltuvilta osin työssä esiteltyjen perinteisten rakennusmateriaalien pohjalta. Rakennusmateriaalit ja niistä esitetyt tiedot on valittu työhön esimerkinomaisesti.

Työn tarkoitus ei ole ohjeistaa konservointi ja restaurointitöiden suorittamisessa vaan antaa tarvittava tietopohja valituista toimenpiteistä ja materiaaleista aiheen tarkemman käsittelyn ymmärtämiseksi.

2. RAKENNUSSUOJELUN PERIAATTEET JA KÄYTÄNTÖ

Rakennussuojelun avulla määritetään menettelytavat ja toimenpiteet joiden avulla rakennuksien merkittävyys ja arvot saadaan säilytettyä. (Ehrström et al. 2011 ; Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä; Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015) Määrittelyistä huolimatta suojelumenetelmät ja suojelun tavoitteet ovat harvoin selkeitä tai yksiselitteisiä. Tehtäessä määrittelyä korjaushanketta varten tulisi suojelun tavoitteita punnita suhteessa korjaushankkeen muihin tavoitteisiin (Ikkala & Joutsalmi 2010), kuten esimerkiksi kustannus- ja aikataulutavoitteisiin (RT 96-10983). Olennaista olisi muistaa, että hankkeiden muut tavoitteet saattavat olla yhtä perusteltuja kuin suojelukin. Kyseinen menettely johtaa usein kompromissien tekemiseen sekä mahdollisesti vastakkaisten tarpeiden toisiinsa sovittamiseen. (Ikkala & Joutsalmi 2010)

Rakennussuojelu perustuu yhteiskunnan yksittäiselle rakennukselle antaman arvon lisäksi rakennuksen merkittävyyteen. (Kokkonen 2004 ; Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä) Rakennus voi olla valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti merkittävä (Kokkonen 2004 ; Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä) ja siihen liittyvät arvot voivat olla historiallisia, rakennushistoriallisia, esteettisiä, maisemallisia tai arkkitehtonisia arvoja. (Ehrström et al. 2011 ; Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä ; Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015)

Rakennusten suojelumenetelmät ovat kehittyneet ajan saatossa. Aikaisemmin ne perustuivat lähinnä yritykseen ja erehdykseen, mutta nykyajan menetelmiä on kehitetty lisäksi myös tieteellisen tutkimuksen avulla. Tämä on tehnyt niistä entistä tehokkaampia ja turvallisempia. Suojelun voidaan nykypäivänä sanoa olevan lainsäädännön puitteissa ja käytäntöjen kehittyessä vakiintunutta. Yhteisten menetelmien ja periaatteiden myötä suojelu on myös kehittynyt yhtenäisempään suuntaan. Lisäksi tämän päivän kulttuuriperinnön tuntemus on syvempää kuin koskaan aikaisemmin ja sen ansiosta rakennusten ja kulttuuriympäristöjen säilyttämiselle voidaan esittää vaihtoehtoisia tapoja sekä perusteltuja ratkaisuja. (Kovanen et al. 2014)

2.1 Rakennetun ympäristön arvot

Suomen lainsäädännön mukaisesti rakennettuun ympäristöön tehtävien toimenpiteiden lähtökohtana ovat kaupunkikuvan, rakennustaiteen sekä rakennetun ympäristön arvojen

vaaliminen. Edellytyksenä arvojen vaalimisille on niiden tunnistaminen ja määrittely. (Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015 ; Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä ; Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132) Yksittäisen kohteen arvot ovat aina tapauskohtaisia. Yleensä on myös mahdollista erottaa tiettyjä rakennuksen osia tai rakenteita, joita erityisesti tulisi vaalia ja suojella muutoksilta. Tämän vuoksi arvojen määrittäminen tulisi suorittaa rakennus-, huone-, tila- ja rakennekohtaisesti. (Tuppurainen 1988) Määritettäessä kohteiden arvoja käytetään apuna erilaisia kriteereitä. Kohteen erityisyyden, poikkeuksellisuuden ja aikansa rakennuskulttuurin tai suunnittelijan edustavuuden lisäksi kohteen alkuperäisyys, yhtenäisyys, vaihtelevuus ja kerroksisuus toimivat kriteereinä. Muita kriteereitä voivat muun muassa olla kohteen liittyminen ympäristöön sekä sen tutkimus- ja opetusarvo. (Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015 ; Mikkola & Böök 2011) Lisäksi voidaan puhua myös kohteen rakennusteknisistä, rakennustaiteellisista (Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä) ja sosiaalisista arvoista (Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015).

Yksittäisen kohteen arvoihin liittyvän keskustelun ja päätöksenteon edellytyksenä tulisi aina olla riittävä ymmärrys kohteen erilaisista arvoista ja niiden välisistä yhteyksistä. Arvoja määritettäessä ja niistä keskusteltaessa tulisikin aina pyrkiä avoimeen vuorovaikutukseen, jotta eri osapuolet kykenisivät tunnistamaan arvot sekä niitä synnyttävät ja ohjaavat tekijät. (Ikkala & Joutsalmi 2010) Arkikielessä kohteen arvojen määrittämistä käytetään termiä arvottaminen. (Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä) Se edellyttää ajanmukaista ja kattavaa tiedon hankintaa kyseessä olevasta kohteesta. Arvottaminen voidaan muun muassa suorittaa kolmijakoisen luokittelun mukaisesti, kuten esimerkiksi rakennuskulttuurin inventoinneissa. Kohde voi olla arkkitehtonisesti, historiallisesti tai maisemallisesti arvokas. (Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015)

Kohteen arkkitehtoninen arvo voi olla rakennustaiteellista tai rakennushistoriallista arvoa. Rakennushistoriallisella arvolla tarkoitetaan rakennuksessa näkyvien eri aikakausien tyylien kerroksellisuutta, rakennuksen erityisyyttä, tyypillisyyttä tai alkuperäisyyttä. Rakennustaiteellisella arvolla tarkoitetaan esteettisten tekijöiden hyvää laatua, rakennuksen toiminnallisuuden ja muotokielen tasapainoa sekä arkkitehtonista esimerkillisyyttä. Rakennustaiteelliseen arvoon vaikuttaa myös rakennuksen suhde sen ympäristöön. (Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015) Arkkitehtonisen arvon voi muodostaa esimerkiksi kohteen alkuperäisenä säilyneet julkisivun yksityiskohdat tai alkupe-
räiset ikkuna- ja ovirakenteet. (Hannula & Salonen 2007)

Historiallisella arvolla kuvataan rakennukseen liittyviä historiallisesti merkittäviä asioita. Esimerkiksi tunnettu toimija, tapahtuma tai ilmiö, joka liittyy rakennukseen luo sille historiallista arvoa. (Burra Charter 1999 ; Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015 ; Tuppurainen 1988) Myös nuori rakennus voi siis olla historiallisesti arvokas.

(Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015) Käytännössä siis kaikki se mikä rakennushankkeen kulkuun on liittynyt, aina suunnittelun käynnistämisestä rakennuksen käytön eri vaiheisiin, sisältyy rakennuksen historialliseen arvoon. Historiallisen arvon voidaan sanoa näkyvän myös alkuperäisen rakennuksen ominaisuuksissa, rakennustekniikan toteutumisessa, suunnittelijan ratkaisuissa sekä siinä miten tehtävä on aikoinaan annettu suunnittelijalle toteutettavaksi. (Tuppurainen 1988)

Kohteen maisemallinen arvo kuvaa rakennetun ympäristön esteettisten ja visuaalisten ominaisuuksien arvoja. Maisemallisesti arvokas kohde saattaa olla esimerkiksi ympäristöään hallitseva tai sen kokonaiskuvaan keskeisesti vaikuttava. Maisemalliset arvot tulevat usein ilmi rakennuksen vuorovaikutuksessa sen ympäristöön. Maisemallisen arvon tai merkityksen sijaan voidaan puhua myös kaupunkikuvallisista arvoista. (Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015)

Esteettiset arvot ovat riippumattomia kohteen iästä ja historiasta. Ne perustuvat välittömästi aistittavissa oleviin asioihin, kuten kohteen muoto-, materiaali- ja väriominaisuuksiin (Tuppurainen 1988 ; Burra Charter 1999) sekä kohteeseen liitettäviin tuoksuihin, hajuihin ja ääniin (Burra Charter 1999). Esteettiset arvot tuovat oman haasteensa korjausrakentamiseen, sillä jokainen aikakausi sisältää omanlaisensa esteettiset arvot. Jokaisen korjattavan rakennuksen kohdalla tulisi selvittää erikseen millaisia rakennuksen syntyajan esteettisiä arvoja ja piirteitä se sisältää. (Tuppurainen 1988)

Arvoista korvaamattomimmat ovat alkuperäisyys ja aitous. Niitä voidaan kuvata myös sanalla autenttisuus, jonka kohteelle tuoma ikäarvo toimii yhtenä rakennussuojelun yksiselitteisimmistä lähtökohdista. (Kovanen et al. 2014 ; Kairamo 2006 ; Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015) Autenttisuudella voidaan tarkoittaa kohteen alkuperäistä käyttöä tai alkuperäisiä materiaaleja ja rakenteita. (Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015)

Kulttuuriympäristöihin voidaan liittää myös kokemusperäisiä ja sosiaalisia arvoja. Kokemusperäisiä arvoja ovat muun muassa kohteen monimuotoisuus, tunnistettavuus, mitasuhteet ja kerronnallisuus. (Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015) Sosiaaliset arvot kuvaavat yhteisön kohteelle luomaa merkitystä, kuten esimerkiksi kohteeseen liittyviä perinteenä siirtyviä tietoja. (Burra Charter 1999 ; Turun kaupungin rakennusperintöohjelma 2015)

Arvojen konkreettinen käsittely ja niiden ymmärtäminen korjaushankkeissa saattaa olla rakennusurakoitsijoiden kannalta vaikeaa. Ongelmana voidaan pitää sitä, että arvon menetys tai sen väheneminen on hankalaa muotoilla numeroiksi. Toisin sanoen sen rahallista arvoa on vaikeaa mitata. Arvioidessa arvojen vähenemisen tai menetyksen riskejä voidaan rakennuksen merkitystä verrata esimerkiksi uhanalaisiin ekosysteemeihin. Ra-

kennuksen menetyksen voidaan siis kuvitella tarkoittavan sukupuuttoa jollekin rakennus- tai rakennetyypille. (Laine & Hakli 2016)

Käytännön esimerkkinä arvoista ja niiden menetyksestä voidaan pitää ikkunoiden uusimista. Ikkunat liittyvät yleensä kiinteästi oman aikansa rakennustaiteeseen ja arkkitehtuuriin (Tuppurainen 1988 ; Kaila et al. 1987 ; Mikkola & Böök 2011). Ajoittain rakennuksia varten on jopa saatettu suunnitella täysin yksilölliset ikkunat. Yksilöllisten ikkunoiden kohdalla on melko selvää, että niillä on rakennushistoriallista arvoa, koska ne muokkaavat talon ulkoasua ja jopa katukuvaa. Tässä tapauksessa rakennushistoriallinen arvo syntyy nimenomaan ikkunoiden ainutlaatuisuudesta. Lisäarvoa niille saattaa tuottaa ikkunoiden tai rakennuksen ikä, säilyneisyys, kerroksellisuus, alkuperäisyys tai käytetyt materiaalit ja työtekniikat. Mikäli tällaiset ainutlaatuiset ikkunat uusitaan täysin alkuperäisen mallin mukaisesti, ei niiden rakennustaiteellinen arvo välttämättä laske. Rakennuksen osien, kuten ikkunoiden, uusiminen kuitenkin laskee aina kohteen rakennushistoriallista arvoa. Sen lasku on välttämätön, sillä sen syntyminen vaatii aikaa. (Mikkola & Böök 2011)

2.2 Rakennussuojelun, konservoinnin ja restauroinnin historiaa

Rakennusten suojelu alkoi Euroopassa 1700-luvulla, jolloin etenkin arkkitehtien ja taiteilijoiden piirissä heräsi kiinnostus antiikkia kohtaan. Sen myötä alettiin kiinnittää huomiota kansallisiin monumentteihin ja niiden suojeluun. Mikä johti antiikin monumenttien, kuten Colosseumin, Pantheonin ja Konstantinuksen riemukaaren tutkimuksiin ja restaurointitöihin 1800-luvun vaihteessa. (Thornberg Knutsson 2007)

1700-luvun lopun ja 1800-luvun alkupuolen restauroinneilla oli vahva uudelleenrakentamisen leima. Uudelleenrakentaminen suoritettiin alkuperäisten materiaalien jäännösten tai niistä tehtyjen kopioiden avulla. Kyseinen uudelleenrakennusmenetelmä tunnetaan nimellä anastyloosi ja se oli yleisesti käytössä muun muassa Italiassa ja Ranskassa noin vuoteen 1830 asti. (Thornberg Knutsson 2007)

1800-luvulla voidaan sanoa kehittyneen kolme restaurointiperiaatetta, jotka olivat niin sanottu tyylirestaurointi, esteettisen periaatteen suuntaus ja säilyttävän periaatteen suuntaus. Suuntauksissa rakennuksiin ja niihin kohdistuviin korjaustöihin suhtauduttiin hiukan eri tavoin. (Kåring 1992) Suuntauksien mukaan muun muassa suoritettavien korjaustoimenpiteiden laajuus vaihteli. Esimerkiksi siinä missä tyylirestaurointi, eli normatiivinen restaurointi, hyväksyi laajemman korjauksen ja muokkauksen, suosi säilyttävän periaatteen restaurointi vanhaa materiaalia säilövää ja konservoivampaa otetta korjaustöissä. (Kovanen et al. 2014) Suuntaukset kehittyivät samanaikaisesti, mutta tyylirestauroinnin voidaan sanoa olleen pääsuuntauksena aina 1870-luvulle asti (Thornberg

Knutsson 2007), jonka jälkeen alkoi yleistyä säilyttävän periaatteen suuntaus (Kovanen et al. 2014). Se yleistyi ensin Englannissa ja sen jälkeen noin 20 vuoden päästä Saksassa ja Ranskassa, jonka jälkeen se levisi vähitellen myös muihin Euroopan maihin. (Kåring 1992)

Tyylirestaurointi painotti rakennuksen palauttamista sen alkuperäiseen tyyliinsä tai tiettyyn tyyliin, jota sen arveltiin tiettynä aikana edustaneen. (Thornberg Knutsson 2007) Tyylirestauroinnissa ei kuitenkaan huomioitu kohteeseen liittyvää yksilöllistä historiaa (Kairamo 2006). Esteettisen periaatteen suuntaus painotti, että rakennuksen tulee olla käyttötarkoitukseensa soveltuva ja ihmisten tuli kokea sen olevan kaunis restaurointiaikansa monumentti. Säilyttävän periaatteen suuntauksen mukaisesti rakennukset tuli jättää koskematta ja niitä tuli käsitellä dokumentteina, jotka kertovat oman historiansa. Sen mukaan toimet, jotka saattoivat johtaa harhaan tai vääristää kohdetta olivat kiellettyjä. (Thornberg Knutsson 2007) Säilyttävän periaatteen suuntaus keskittyi lisäksi kohteen autenttisuuden huomioimiseen ja alkuperäisten materiaalien säilyttämiseen. (Rodrigues & Mimoso 2006 ; Thornberg Knutsson 2007) Alkuperäisen materiaalin säilyttämisen edellytyksenä tuli kuitenkin olla teknisten ratkaisujen ja alkuperäisen funktion toteutuminen turvallisuuden vaatimissa rajoissa. (Rodrigues & Mimoso 2006)

Ateenan kongressin julkaisema Ateenan julistus vuodelta 1931 aloitti kansainvälisen liikkeen kulttuuriomaisuuden säilyttämiseksi. Siinä määriteltiin ensimmäisen kerran peruseriaatteet vanhojen rakennusten suojelulle ja restauroinnille. (Tiusanen 1986 ; Petzet & Ziesemer 2004 ; Thornberg Knutsson 2007) Julistuksen myötä säilyttävän periaatteen suuntaus alkoi saada laajempaa kansainvälistä pätevyyttä. Mikä johti kohteiden perusteellisen ja huolellisen tutkimuksen suorittamisen aloittamiseen. (Kovanen et al. 2014)

1950-luvulla alettiin yhtenäistää toimintaa Euroopan kulttuuriperinnön suojelemiseksi, Siitä lähtien yhtenäistämiseen on pyritty muun muassa eri järjestöjen ja sopimuksien avulla. Yhtenä merkittävänä vaikuttajajärjestönä on toiminut UNESCO, jonka ensimmäisiä aiheeseen liittyviä sopimuksia oli vuonna 1954 laadittu yleissopimus kulttuuriomaisuuden suojelemisesta aseellisen selkkauksen sattuessa. Vuoden 1954 jälkeen on eri järjestöjen toimesta julkaistu useita kansainvälisiä suosituksia ja sopimuksia. (Kovanen et al. 2014) Esimerkkinä mainittakoon Venetsian julistus, Yleissopimus maailman kulttuuri- ja luonnonperinnön suojelemisesta, Burran julistus, Firenze julistus ja Naran dokumentti. (Petzet & Ziesemer 2004) UNESCO:n lisäksi kulttuuriperinnön suojelua ja säilyttämistä varten on perustettu lukuisia muita järjestöjä, joista eräs on vuonna 1956 perustettu ICCROM. Sen tarkoituksena oli luoda kulttuuriomaisuuden konservoinnin yhteishanke, jolla saavutettaisiin parempia tuloksia kuin yksittäisten valtioiden erillään tekemillä toimilla. ICCROMin tehtävänä oli tarjota tietoa, koordinoita, kouluttaa sekä edistää ja tehdä tutkimusta. Tarkoituksen ja tehtävän voidaan sanoa toteutuneen sillä

ICCROMin järjestämien kurssien pohjalta on ajan saatossa muodostunut yhteinen, modernia konservointikulttuuria vahvistanut käsitys. (Kovanen et al. 2014)

Vuonna 1964 julkaistu Venetsian julistus pitää sisällään antikvaarisen restauroinnin mukaisen säilyttämisideologian. (Thornberg Knutsson 2007) Venetsian julistus laadittiin aikana jolloin toisessa maailmansodassa tuhoutuneiden rakennusten korjaukset eivät saaneet osakseen asianmukaista huomiota. Tämä johti siihen, että julistuksen mukaisesti monumentit tulisi tuoda esiin vääristämättä ja rekonstruktiot tulisi hylätä täysin. (Kovanen et al. 2014) 1970-luvulla Venetsian julistuksen sanoma ja ajatukset vaikuttivat vanhahtavilta, liian Eurooppa-keskeisiltä ja sen aikaiseen maailmaan sopimattomilta. Julistuksen sopimattomuus johti Burran julistuksen, niin sanotun Burradokumentin, laatimiseen vuonna 1979. (Kovanen et al. 2014 ; Rodrigues & Mimoso 2006) Sen tavoitteena oli löytää keinot Venetsian julistuksen soveltamiseen tietyssä yksittäisessä kulttuurissa ja laajentaa sen näkökulmaa koskemaan Euroopan lisäksi myös muita maanosia kuten Australiaa ja Oseaniaa. (Kovanen et al. 2014 ; Rodrigues & Mimoso 2006) Burradokumentin laatimisen lisäksi 1970-luvulla luovuttiin ajatuksesta, jonka mukaan rekonstruktiot tulisi hylätä täysin. Niiden tekeminen hyväksyttiin jälleen, kun alettiin noudattaa vuosien 1977 ja 1978 aikana laadittua toimintaohjeistoa maailmanperintösopimuksen toimeenpanon työvälineeksi (*Operational Guidelines for the Implementation of World Heritage Convention*). Uuden toimintaohjeiston mukaan rekonstruoinnit sallittiin, mutta niiden painotettiin olevan oikeutettuja ainoastaan poikkeuksellisissa olosuhteissa. Arvaukset eivät olleet sallittuja vaan poikkeuksellisten olosuhteiden lisäksi rekonstruointi oli hyväksyttävää ainoastaan täydellisen ja yksityiskohtaisen dokumentoinnin pohjalta. (Kovanen et al. 2014)

Vuonna 1994 julkaistu Naran dokumentti luotiin toimimaan kompromissina erilaisille konservointia ja restaurointi käsitteleville asiakirjoille ja julistuksille. Sen peruslähtökohtana olivat kulttuurien moninaisuus sekä tietolähteiden tarkistamisen tärkeys ja varmennus. Naran dokumentti käsittelee autenttisuutta korostaen kulttuuriperinnön aineellisen ja aineettoman puolen suhdetta keskenään, painottaen arvojen suhteellisuutta ja kulttuurien monimuotoisuutta. Autenttisuudella tarkoitetaan Naran dokumentissa kohteen tai asian totuudenmukaisuutta. Jokin asia on siis tietyn luovan prosessin todellinen tuote, mikä tekee siitä erityisen. Autenttisen tuotteen tai asian tulisi heijastaa luovan moninaisuuden tulosta ja täten olla niin sanotusti originaali. Originaalina asia voi saada ajan kuluessa muunnelmia ja historiallista kerrostumaa, jota voidaan vuorostaan pitää historiallisena autenttisuutena. (Kovanen et al. 2014)

Restaurointikäsitteykset ovat muokkautuneet eri aikoina erilaisten toimintaohjeiden ja dokumenttien mukaisesti. (Kovanen et al. 2014 ; Mikkola & Böök 2011) Nykypäivän käsityksen voidaan sanoa perustuvan pitkälti Venetsian julistukseen ja sen voidaan sanoa noudattavan lähinnä säilyttävän, eli antikvaarisen, restauroinnin periaatteita. (Kova-

nen et al. 2014 ; Thornberg Knutsson 2007) Venetsian julistuksen lisäksi myös Burran julistus sekä Naran dokumentti ovat vaikuttaneet suuresti nykypäivän restaurointikäsitukseen. (Thornberg Knutsson 2007) Sen mukaisesti rakennukseen kuuluu tietty ajallinen kerroksellisuus, jonka tulisi ainakin osittain säilyä myös korjaustoimenpiteiden jälkeen. Tulkinta kerroksellisuuden säilymisestä sekä uuden ja vanhan rajasta on kuitenkin haastavaa. Yleisperiaatteena voidaan kuitenkin pitää sitä, että rakennustekniset ratkaisut, jotka vaarantavat vanhan rakennuksen säilymisen voidaan purkaa tai korjata toimiviksi. (Mikkola & Böök 2011)

Erilaisten toimintaohjeiden ja dokumenttien laatiminen sekä niiden pohjalta muokkautuneet restaurointikäsitukset eivät kuitenkaan ole merkittävästi vaikuttaneet Venetsian julistuksen asemaan. Sitä pidetään vielä nykypäivänäkin konservoinnin ja restauroinnin eettisenä perusohjeistuksena. (Kovanen et al. 2014)

2.3 Kulttuuriympäristöjen ja rakennusten suojelu Suomessa

Nykyaikaisen rakennussuojelun voidaan Suomessa sanoa alkaneen 1960-luvulla säädettyjen lakien ja vuonna 1967 perustetun ICOMOSin Suomen osaston myötä. (Kovanen et al. 2014 ; Kivilaakso 2010) 1960-luvulla rakennussuojelun lähtökohtana olivat arvokohdeiden suojelu ja pelastaminen sotien jälkeisen jälleenrakennuskauden uudisrakentamisen jaloista. (Kovanen et al. 2014) Nykyajan rakennussuojelun ja korjaustöiden ideologiaan on vaikuttanut suuresti Suomenlinnassa sijaitsevan Kruunulinna Ehrensvarдин peruskorjauksesta seurannut Suomenlinna-seminaari, joka järjestettiin vuonna 1985. (Putkonen & Mäkiö 2011) Kyseisen seminaarin myötä suojelussa alettiin korostaa autenttisuutta, mikä johti rakennusten tutkimisen ja inventoinnin nousun entistä merkittävämpään rooliin korjaushankkeiden suunnitteluprosesseissa. (Putkonen & Mäkiö 2011) Nykyään suojelun tavoitteena ovat merkittävien arkkitehtien töiden turvaaminen, eri rakennustyyppien esimerkkien säilyttäminen ja alueellisesti edustavien kokonaisuuksien suojelu. Eri rakennustyyppien esimerkkien säilyttämisellä tarkoitetaan niin harvinaisuuksien ja edustavien kuin tyyppillistenkin rakennusten säilyttämistä. (Kivilaakso 2010)

Suomessa ensimmäiset lait liittyen nykyaikaiseen rakennussuojeluun olivat Muinaismuistolaki vuodelta 1963 ja Kirkkolaki vuodelta 1964. Nykypäivänä Muinaismuistolain ja vuonna 1993 päivitetyn Kirkkolain lisäksi rakennussuojeluun liittyviä lakeja Suomessa ovat vuonna 1999 säädetyt Perustuslaki, Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä Maankäyttö- ja rakennusasetus. Rakennussuojeluun liittyvät myös vuonna 2010 säädetty Laki rakennusperinnön suojelemisesta sekä Laki ortodoksisesta kirkosta vuodelta 2006. (Kivilaakso 2010 ; Kovanen et al. 2014)

Rakennusten suojelua voidaan Suomessa toteuttaa lakien lisäksi myös kaavoituksella. (RT 96-10983 ; Suvikumpu et al. 2012 ; Laki rakennusperinnön suojelemisesta

4.6.2010/498) Kaavoituksessa suojelu tapahtuu yleis- ja asemakaavatasolla. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132). Suojelu voidaan kohdistaa rakennuksen taiteellisiin tai teknisiin ratkaisuihin, koko rakennukseen, sen julkisivuun tai sisätiloihin sekä niiden osiin. (RT 96-10983) Kaavoituksessa annettava suojelumääräys voidaan antaa Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti muun muassa rakennetun ympäristön tai rakennuksen kulttuurihistoriallisten arvojen vuoksi. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132) Suojeleminen lakien avulla on mahdollista, mikäli rakennuksen on todettu olevan valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti merkittävä. Merkittävyyttä arvioidaan rakennuksen harvinaisuuden, tyypillisyyden, edustavuuden, alkuperäisyyden sekä historiallisen todistusvoimaisuuden tai kerroksellisuuden perusteella. (Laki rakennusperinnön suojelemisesta 4.6.2010/498)

Rakennuksen harvinaisuutta arvioidaan sen ainutlaatuisuuden tai samankaltaisten rakennusten esiintyvyyden perusteella. Tyypillisyyttä arvioitaessa arvioidaan rakennuksen tyypillisyyttä sillä alueella missä se sijaitsee. Rakennuksen edustavuutta arvioidaan tiettyä aikaa tai aluetta kuvaavilla tyypillisillä piirteillä. Alkuperäisyyden arvioinnissa kiinnitetään huomiota rakennuksen alkuperäiseen tai sitä vastaavaan käyttöön, rakentamistapaan, arkkitehtuuriin tai tietyn tyylin ilmenemiseen ja jatkumiseen. Rakennuksen historiallista todistusvoimaisuutta arvioitaessa arvioidaan rakennuksen merkitystä historiallisten tapahtumien tai ilmiöiden todisteena tai siitä kertovana ja tietoa lisäävänä esimerkkinä. Historiallisen todistusvoimaisuuden arviointiin liittyy myös rakennuksen rakentamisen, hoidon, käytön historian ja jatkuvuuden ilmentävien historiallisten kerroksisuuksien, näkyvissä olevien eri aikakausien rakenteiden, materiaalien ja tyylipiirteiden arviointi. (Laki rakennusperinnön suojelemisesta 4.6.2010/498)

Suomessa kaavoitus on suojelun keskeinen työväline ja suurin osan suojelupäätöksistä tehdään kaavoituksen avulla kunnissa. (Kivilaakso 2010) Laeilla suojeltuja rakennuksia on vain pieni osa niistä rakennuksista, jotka on arvioitu kulttuurihistoriallisesti tai jostain muusta syystä merkittäviksi. (Suvikumpu et al. 2012) Kaavojen avulla suojelu toteutetaan kaavoihin kirjattavin suojelumerkinnöin, jotka vaihtelevat kaavakohtaisesti. Merkintöjen tarkempi sisältö selitetään kaavojen sanallisessa osassa. Suojelumerkinnät voidaan tehdä kirjainyhdistelmin ja niitä voidaan tarkentaa numerolla, jolla voidaan täsmentää kohteen suojelustatusta. Suojelumerkintä voi olla esimerkiksi sr, SR, tai /s ja tarkennettuna SR-1 tai SR-3. Merkinnällä SR-1 voidaan esimerkiksi tarkoittaa valtakunnallisesti merkittäväksi määriteltyä rakennusta ja merkinnällä SR-3 kaupunkikuvallisesti merkittävää rakennusta. Suojeltujen alueiden ja rakennusten kohdalla merkinnän selitys saattaa olla hyvinkin yksityiskohtainen. Merkinnöillä voidaan esimerkiksi määritellä sallitut julkisivumateriaalit ja -värit, rakennuksen korkeus tai katon kaltevuus ja sen muoto. (Kivilaakso 2010)

Kuntien lisäksi Suomessa rakennussuojelusta vastaavat viranomaistasolla museotoimi, valtion ympäristöhallinto ja maakuntaliitot. Viranomaisten lisäksi erilaiset järjestöt ja rakennusten yksityiset omistajat voivat osallistua suojeluun. (Kivilaakso 2010) Kuvassa 1 on esitetty suojeluun liittyviä osapuolia ja niiden tehtäviä.

Kunnat	Museotoimi	Ympäristöhallinto	Kansalaistoimijat	Omistajat
Kuntaliitto ja kunnat: Kaupunkisuunnittelu- viranomaiset Rakennusvalvontavirastot Rakennusvirastot	Museovirasto (valtio) Maakuntamuseot Paikallismuseot	Ympäristöministeriö Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ent. alueelliset ympäris- tökeskukset)	Esim. Kotiseutuliitto, Rakennustaiteen seura ja kansainväliset järjes- töt kuten DOCOMOMO ja ICOMOS	Kiinteistöjen omistajat
Kaavojen laatiminen, rakennus- ja toimenpidelu- vat, rakennusvalvonta ym.	Asiantuntijaviranomainen: lausunnot, inventoinnit, arvioinnit ym.	Suojelu lakiin rakennus- perinnön suojelemisesta (ent. rakennussuojelulaki) perustuen. Kaavoitus- ja poikkeuslupa-asiat	Kolmannen sektorin voittoa tavoittelematon toiminta, jonka päämää- ränä on ympäristötietoi- suuden lisääminen	Omistajat mm. huolehtivat omaisuutensa kunnossapi- dosta ja voivat tehdä kirjalli- sen rakennussuojeluesityk- sen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle

Kuva 1 Rakennussuojelun osapuolia tehtävineen (Kivilaakso 2010)

Mikäli aluetta tai rakennusta tulee suojella rakennetun ympäristön, kulttuurihistoriallis-
ten arvojen, maiseman tai luonnonarvojen vuoksi voidaan siitä antaa suojelumääräys
yleis- ja asemakaavassa. Suojelumääräys voidaan antaa myös, jos aluetta tai rakennusta
tulee suojella muiden erityisten ympäristöarvojen vuoksi. Kaavoituksessa annettujen
suojelumääräysten tulee lain mukaisesti olla kohtuullisia maanomistajalle. Rakennuksen
omistaja tai haltija on oikeutettu korvauksiin asemakaavaan sisällytettujen, rakennuspe-
rinnön suojelemisesta annetun lain mukaisesti annettujen, suojelumääräysten toteutta-
misesta. Korvauksia maksetaan tapauskohtaisesti valtion tai kuntien toimesta rakennuk-
sen hoitoa ja kunnossapitoa varten. Korvauksien tarkoitus on varmistaa lailla suojeltujen
rakennusten suojelun toteutuminen. Tapauskohtaisesti korvauksia voidaan myös maksaa
ilman, että rakennus olisi suojeltu lain mukaan. (Maankäyttö- ja rakennuslaki
5.2.1999/132 ; Laki rakennusperinnön suojelemisesta 4.6.2010/498)

3. RESTAUROINTI-, KONSERVOINTI- JA KORJAUSTYÖT

Rakennusten ja rakenteiden kulttuurihistoriallisia arvoja säilyttäviä, huomioon ottavia ja vaalivia korjausmenetelmiä kutsutaan muun muassa nimillä restaurointi, konservointi, rekonstruointi, entistäminen ja entisöinti. (Kairamo 2006 ; Mikkola & Böök 2011 ; Rajainmaa et al. 2015 ; Tähtinen et al. 2013 ; Ehrström et al. 2011 ; Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä ; Tuppurainen 1988) Varsinkin puhekielessä eri menetelmistä ja niitä koskevista käsitteistä puhuttaessa saattavat merkitykset ja asiasisällöt olla epämääräisiä. Eri menetelmistä saatetaan puhua myös yleistäen samoina asioina. Epämääräisyyttä lisää myös menetelmien ja käsitteiden sisällön vertaaminen eri kielten kesken. Vertailu on usein hankalaa, koska käsitteiden asiasisällöt ovat eri alueilla ja eri kielissä laajuudeltaan erilaisia. (Ehrström et al. 2011) Samalta kuulostavat ja kieliasultaan toisiaan muistuttavat termit saattavat muun muassa kulttuurieroista johtuen tarkoittaa eri asioita. (Rajainmaa et al. 2015 ; Zancheti & Similä 2012) Esimerkiksi suomenkielessä restaurointi, toisin sanoen entistäminen tai entisöinti (Mikkola & Böök 2011), saattaa pitää sisällään rekonstruktio-tyyppisiä ja konservoivia toimenpiteitä (Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä ; Tähtinen et al. 2013). Kun taas englanninkielisessä termistössä käsitteet *restoration* ja *reconstruction* liitetään usein käsitteen *conservation* alle. (Burra Charter 1999) Seuraavissa kappaleissa käydään läpi käsitteitä eri menetelmien takana.

Restauroinnilla tarkoitetaan sellaista korjaamista, jolla pyritään kulttuurihistoriallisten arvojen, kuten arkkitehtonisten ja antikvaaristen arvojen säilyttämiseen ja ylläpitoon. (Ehrström et al. 2011 ; Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä ; Tähtinen et al. 2013) Restauroinnin menetelmät ja toimenpiteet vaihtelevat kohteittain, jotka voivat rakennusten lisäksi olla myös muun muassa maisemia ja käyttöesineitä. (Laine & Hakli 2016) Rakennuksiin kohdistuvat restaurointitoimenpiteet suoritetaan erityisesti vanhoja rakennustapoja (Ehrström et al. 2011 ; Kairamo 2006) sekä mahdollisesti myös vanhoja rakennusmateriaaleja käyttäen (Mikkola & Böök 2011). Rakennusten restauroinnilla pyritään säilyttämään kohteen aitous mahdollisimman vähäisillä muutoksilla. (Mikkola & Böök 2011). Restaurointitoimenpiteet perustuvat aina kohteen huolelliseen tutkimiseen ja tuntemiseen. (Laine & Hakli 2016)

Suomessa konservoinnilla tarkoitetaan säilyttäviä toimenpiteitä, jotka tehdään materiaalia poistamatta. (Ehrström et al. 2011 ; Mikkola & Böök 2011) Konservointi voi kohdis-

tua rakennuksiin, yksittäisiin rakennusosiin, esineisiin, taideteoksiin, pintoihin tai materiaaleihin (Laine & Hakli 2016) ja sen tavoitteena on turvata kohteen säilyminen. (Rajainmaa et al. 2015 ; Tähtinen et al. 2013 ; Laine & Hakli 2016) Konservointi on usein monivaiheista. Yleisimpiä vaiheita ovat tutkimus, ennalta ehkäisevä konservointi, varsinaiset konservointitoimenpiteet ja dokumentointi. (Rajainmaa et al. 2015 : Ehrström et al. 2011 ; Tähtinen et al. 2013 ; Laine & Hakli 2016) Toimet, joilla pyritään rakennuksen, rakennusosan tai pintakäsittelyn tuhoutumiselta suojaamiseen tai vikojen korjaamiseen ovat myös konservointia. (Rajainmaa et al. 2015) Esimerkiksi kosteuden tunkeutumisen estäminen rakenteisiin tai pelkkä pintojen puhdistus, jolla estetään lian entistä pahempi tarttuminen maalaukseen tai maalauksen vaurioituminen, voidaan tulkita konservointitoimenpiteiksi. (Pietarila 2004) Konservointitoimenpiteiden voidaan sanoa kohdistuvan aina materiaaliin ja toimenpiteiden edellytyksenä ovat aina niin kohteen kuin siihen tehtyjen aikaisempien lisäysten ja muutosten tunteminen. (Laine & Hakli 2016)

Rekonstruoinnilla tarkoitetaan uudelleen rakentamista. (Mikkola & Böök 2011) Rekonstruointitoimenpiteillä rakennus tai sen jokin osa rakennetaan uudelleen säilyneiden fragmenttien, asiakirjojen tai dokumentointien perusteella. (Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä ; Ehrström et al. 2011) Uudelleen tehtävä muoto, rakenne tai rakennelma voi olla alkuperäisen tai jälkeinpäin tehdyn hävinneen tai muuttuneen muodon tilalle tehtävä muoto. Rekonstruktio voidaan tehdä alkuperäisen rakennustavan mukaisesti perinteisiä työtapoja ylläpitäen tai vaihtoehtoisesti uusilla rakennustekniikoilla. Ajatuksena on ainoastaan palauttaa alkuperäinen tai tiettyä ajankohtana ollut muoto tai ilme. (Mikkola & Böök 2011 ; Kairamo 2006) Toisin kuin restaurointi- ja konservointitoimenpiteet puhdas rekonstruointitoimenpide ei säilytä kohteen historiallista arvoa. Rekonstruointitoimenpide kuitenkin säilyttää aina kohteen rakennustaiteellisen arvon säilyttämällä tai palauttamalla rakennukselle tiettyä ajankohtana olleen ilmeen. (Mikkola & Böök 2011)

Korjaustoimenpiteitä suoritettaessa tulisi aina keskittyä vaurioon tai korjaukseen johtaneeseen asiaan niin sanottujen oireiden korjaamisen sijaan. (Kaila 1997 ; Rodrigues & Mimoso 2006) Korjattaessa vain oireita saattavat toimenpiteet tuottaa tilanteeseen ainoastaan tilapäisen parannuksen (Kaila 1997), kuten esimerkiksi kipsikoristeen ruostetahvoja poistaminen pelkällä pinnan puhdistuksella. Usein pelkkä pinnan puhdistus ei ole riittävä toimenpide, koska se ei estä ruosteen leviämistä. Ruosteen leviämisen estämiseksi tulisi puhdistuksen lisäksi korjata myös varsinainen vaurio, joka kyseisessä tilanteessa on usein rautaisten kiinnikerakenteiden ruostuminen. Ruosteen leviämisen estäminen tulisi pysäyttää esimerkiksi eristämällä kiinnikerakenteet lakkakerroksella tai vaihtaa ruostuneet kiinnikkeet ruostumattomaan teräkseen. (Kava & Vakkala 2004) Korjaustoimenpiteiden osalta jokaisen kohteen kohdalla tulisi tehdä valinta perinteisen ja uuden työtapojen sekä materiaalien välillä. (Rodrigues & Mimoso 2006) Vanhojen pe-

rinteisten materiaalien käyttämisen puolesta puhuvat yleensä niiden niin sanottu aito vanheneminen ja hyvä ajansietokyky. (Kaila 1997) Päädyttäessä käyttämään uusia työtapoja ja materiaaleja tulisi aina olla varmuus niiden käytön soveltuvuudesta kohteen olemassa olevien vanhojen materiaalin kanssa. Soveltuvuuden tulisi aina pohjautua pitkäaikaiseen kokemukseen uuden ja vanhan materiaalin sekä työtapojen yhteensopivuudesta. (Rodrigues & Mimoso 2006)

3.1 Perinteisiä rakentamisen materiaaleja

Ennen nykyaikaista rakennustekniikkaa, työmaiden koneistumista sekä rakennusteollisuuden ja teräsbetoniteknikan kehittymistä käytettiin perinteisiä luonnosta saatavia materiaaleja, kuten puuta ja luonnonkiveä. Puun ja luonnonkiven lisäksi muita perinteisiä materiaaleja ovat olleet muun muassa tiili, kalkki- ja kipsilaastit sekä öljy- ja liimamallit. (Tuppurainen 1988 ; Kava & Vakkala 2004)

1800-luvun lopulle ja 1900-luvun ensimmäisille vuosikymmenille asti lähes kaikki rakentamisen työvaiheet tapahtuivat työmaalla ilman koneita. Työmaalla paikan päällä tehtyjä töitä olivat muun muassa kivien hakkaus, tiilien poltto, laastin valmistus, puuta-varan työstö ja maalien valmistus. (Tuppurainen 1988)

Seuraavien otsikoiden alla esitellään lyhyesti muutamia perinteisiä rakennusmateriaaleja, joista valittujen osalta käydään otsikon 5 alla läpi case-kohteessa suoritettuja konservointi ja restaurointitöitä.

3.1.1 Puu

Suomessa puu, etenkin hirsi oli yksi merkittävimmistä rakennusmateriaaleista aina 1940-luvulle saakka. Primitiivisen rakentamisen, kuten laavujen ja kotien rakentamisen, jälkeen Suomessa siirryttiin hirsirakentamiseen. Sen myötä Suomessa alkoi niin sanotun historiallisen ajan arkkitehtuurin aika, jota kuvaavat arkkitehtuurin eri aikakaudet ja tyylit. (Tuppurainen 1988)

Suomessa rakennuskäytössä olevista puulajeista yleisimpiä ovat perinteisesti olleet mänty ja kuusi. Ominaisuuksiensa puolesta ne ovat soveltuneet niin runko- kuin sisustustöihin. Kotimaisista puulajeista on sisustustöissä käytetty myös paljon koivua ja tammea. Kotimaisten puulajien lisäksi Suomessa on käytetty myös paljon ulkomaalaisia puulajeja. (Tuppurainen 1988)

Puulajit voidaan jakaa kahteen pääryhmään, joita ovat lehti- ja havupuut. Materiaalina puut ovat epähomogeenisia. (Mattila 2011) Ne koostuvat selluloosasta, ligniinistä, hemiselluloosasta sekä erilaisista uuteaineista. Uuteaineiden määrä ja laatu vaihtelevat eri

puulajien ja yksilöiden välillä. Uuteaineet, kuten tärkkelys sekä erilaiset öljyt, rasvat, pihka-aineet ja sokerit ovat puussa olevia veteen tai orgaanisiin liuotteisiin liukenevia aineita. (Mattila 2011 ; Kaila 1997 ; Bulian & Graystone 2009) Poikkeamat tasa-aineisuudesta vaikuttavat ja ovat jopa ratkaisevia puun käytössä. Ne tekevät myös jokaisesta puusta omanlaisensa yksilön, joka voi esimerkiksi näkyä kosteuden vaikutuksessa sahatavaraan. Toisen laudan pysyessä kastuessaan suorana kiertyy toinen käyttökelvottomaksi. Saman puulajin sisällä tapahtuvan yksilöllisen vaihtelevuuden lisäksi vaihtelevat ominaisuudet myös eri puulajien välillä. (Kaila 1997) Puulajeilla on ulkonäön lisäksi muun muassa erilaiset muodonmuutosominaisuudet, jolloin esimerkiksi reagointi lämpöön ja kosteuteen on lajien välillä erilaista. Lisäksi esimerkiksi lujuusominaisuudet vaihtelevat puulajeittain. Ominaisuudet ja puun koostumukset saattavat vaihdella huomattavasti lajien sisällä ja etenkin niiden välillä. Pääsääntöisesti voidaan kuitenkin sanoa, että lehtipuut ovat yleensä havupuita kestävämpiä. (Kaila 1997 ; Torraca 2009 ; Mäkipuro 1975)

Puulajien ominaisuudet ovat perinteisesti ohjanneet niiden käyttötarkoitusten valintaa. Puulajin ja yksittäisen puun ominaisuudet ja laatu vaikuttavat olennaisesti puun kestoon erilaisissa olosuhteissa. Sen vuoksi suoritettaessa korjaustoimenpiteitä tulisi aina valita mahdollisimman laadukasta puuta. Yleistäen voidaan laadukkaalla puulla sanoa tarkoitettavan tiheäsyistä sydänpuuta. (Kaila 1997) Korjaustoimenpiteissä myös puun ulkonäöllä saattaa usein olla merkitystä. Ulkonäkö vaihtelee pääosin puulajien mukaan, esimerkiksi väritykset eri puulajien välillä vaihtelevat hyvin vaaleasta hyvin tummaan. Väritys saattaa kuitenkin vaihdella myös saman puulajin sisällä esimerkiksi käytetyn puun osan mukaan. (Bulian & Graystone 2009)

3.1.2 Luonnonkivi

Suomen varhaisimmat luonnonkivirakennelmat ovat olleet ilman laastia kasattuja kiviladelmia. Luonnonkiveä on perinteisesti käytetty rakentamiseen niin ulkona kuin sisälläkin. (Neuvonen 2006 ; Tuppurainen 1988) Kivilajit ovat ulkonäöltään ja ominaisuuksiltaan erilaisia. Muun muassa pinnan ulkonäkö, rakenteen koko ja kiven värisävyt vaihtelevat kivilajeille ominaisilla tavoilla. (Kiven valinta; Materialguiden 2013 ; Tuppurainen 1988) Kivien vedenimukyky, säänkestävyys, kulutuskestävyys, naarmutuskovuus ja puristuslujuus ovat myös riippuvaisia kivilajista. (Neuvonen 2006 ; Tuppurainen 1988 ; Kiven valinta)

Suomessa yleisin rakennuskivi on kotimainen graniitti. Muita yleisesti käytettyjä kivilaatuja ovat perinteisesti olleet kalkkikivi, gneissi, liuskekivi, marmori ja vuolukivi. Kivien käyttökohteet ovat vaihdelleet kivilajien ominaisuuksien mukaan. Graniittia ja gneissiä on suuren lujuutensa vuoksi käytetty paljon kantaviin ja kovan kulutuksen alaisiin rakennusosiin. Graniitin pääsääntöisinä käyttökohteina ovat perinteisesti olleet esi-

merkiksi kantavat julkisivu- ja perustusrakenteet. Lisäksi siitä on muotoiltu myös erilaisia profiileja ja koristeita. Kalkkikiveä on käytetty muun muassa lattiamateriaalina ja marmoria rakennuksen sisä- ja ulkopintojen verhouksena. Liuskekiveä on käytetty lattioiden, takkojen sekä kattojen verhouksiin ja vuolukiveä uuneihin. Helpon työstettävyytensä vuoksi vuolukiveä on käytetty myös erilaisiin koristeisiin. (Neuvonen 2006 ; Tuppurainen 1988)

3.1.3 Tiili

Savitiiliä on käytetty Suomessa 1200-luvulta lähtien muun muassa ulko- ja sisäseinien kantavana materiaalina. Perinteisesti niitä on käytetty myös ulkoseinien lämmöneristeenä, kate- ja lattiamateriaaleina sekä erilaisissa välipohjien holvirakenteissa. 1800-luvulta lähtien savitiilien ohella on ollut käytössä kalkin ja hiekan seoksesta valmistettuja kalkkihiekkatiiliä, joiden pääsääntöisenä käyttökohteena ovat olleet rakennusten sisäseinät. 1900-luvun alkupuolella savi- ja kalkkihiekkatiilien rinnalle tulivat sementtitiilet. Niiden tärkeimpinä käyttökohteina olivat sisäseinät, mutta suurempina kappaleina niitä käytettiin myös ulkoseinärakenteissa. Asuinrakennusten ulkoseinärakenteissa sementtitiiliin lisättiin lämmöneristyskykyä nostavia täyteaineita, kuten sahapurua ja koksikuonaa. (Tuppurainen 1988 ; Neuvonen 2006)

Savitiilet valmistetaan polttamalla. Pääraaka-aineet ovat savi ja hiekka, mutta lisäksi voidaan käyttää erilaisia ominaisuuksiin vaikuttavia täyteaineita, kuten sahanpurua. Niiden lisäksi ominaisuuksiin voidaan vaikuttaa myös polttolämpötilalla, polttoajalla sekä käytetyn savilaadun valinnalla. Savilaadun valinnalla voidaan vaikuttaa muun muassa tiilien väriin, joka vaihtelee savilaatujen mineraalipitoisuuksien mukaan. Suomessa savilaadut ovat esimerkiksi hyvin rautaoksidipitoisia, minkä vuoksi täällä valmistetut tiilet ovat pääsääntöisesti punaisia ja saaneet yleisnimityksen punatiili. Savilaadun lisäksi tiilien väriin vaikuttaa myös polttolämpötila. Korkeammassa lämpötilassa poltetut tiilet ovat tummempia kuin matalammassa lämpötilassa poltetut. (Neuvonen 2006 ; Tiilen historiaa Suomessa ; Kaila 1997) Muihin ominaisuuksiin, kuten esimerkiksi pakasenkestävyyteen voidaan vaikuttaa polttoajan lisäksi myös polttolämpötilalla. (Materialguiden 2013)

Tiilien käyttökohteet ovat riippuvaisia tiilien ulkomuodosta, rakenteesta, ominaisuuksista, käytetyistä materiaaleista (Neuvonen 2006) sekä niiden valmistusprosessista (Materialguiden 2013). Yleisesti ottaen poltetut tiilet ovat erittäin kestäviä, pitkäikäisiä ja niiden muodonmuutokset ovat melko pieniä. (Materialguiden 2013) Pääsääntöisesti voidaan sanoa, että raskas tiili kestää hyvin puristusta ja kevyt sekä huokoinen tiili eristää hyvin lämpöä. (Neuvonen 2006) Perinteisesti tiilet on nimetty niiden rakenteen, ulkomuodon ja käyttökohteen mukaisesti. Erilaisia tiiliä ovat muun muassa hohkotiili, täysitiili, normaalitiili, monireikätiili, hormitiili, suuritiili ja moduulitiili. (Neuvonen 2006)

3.1.4 Laastit

Laastit ovat seoksia, jotka koostuvat runko- ja sideaineesta sekä nesteestä. (Kaila 1997 ; Ikkala & Joutsalmi 2010) Niiden ominaisuudet ovat riippuvaisia käytetyistä ainesosista sekä ainesosien käsittelyistä. (Kaila 1997) Rakennustöissä käytetyissä laasteissa yleisin runkoaine on hiekka ja yleisin neste on vesi. (Kaila 1997 ; Tuppurainen 1988) Hiekan erikokoisista rakeista käytetään erilaisia nimityksiä, joita ovat muun muassa savi, hiesu, hiekka ja sora. Laastien runkoaineet sisältävät yleensä niiden yhdistelmiä. Käytännössä kuitenkin puhutaan yleensä ainoastaan hiekasta ja fillereistä, joilla tarkoitetaan täyteaineita joiden raekoko on alle 0,075 mm. (Kaila 1997) Yleisimpinä sideaineina on laasteissa perinteisesti käytetty sammutettua kalkkia tai sementtiä tai niiden yhdistelmiä. (Tuppurainen 1988 ; Konow 1997) Lisäksi Suomessa on laasteihin sekoitettu myös muita aineita, kuten esimerkiksi tiilimurskaa, murskattua koksikuonaa tai vanhaa kovettunutta kalkkilaastia. Niiden avulla parannettiin laastien hydraulisia ominaisuuksia, eli ne saatiin kovettumaan märkinä ja osittain veden ansiosta. (Ikkala & Joutsalmi 2010)

Nykyisin laastit merkataan niissä käytetyn sideaineen nimeä kuvaavalla kirjaimella. Kirjainmerkinnän lisäksi ilmoitetaan sideaineiden ja runkoaineiden painosuhteet sekä laastin karkeus, eli käytetyn hiekan suurin raekoko. Merkintä K tarkoittaa kalkkia, S sementtiä, Q kipsiä ja M muuraussementtilaastia. Muuraussementtilaasteissa on sementin joukkoon jauhettu kalkkikiveä tai dolomiittia. Painosuhteet ilmoitetaan kuivapainona siten, että sideaineosien summaksi tulee sata. Näin ollen esimerkiksi merkintä KS 60/40/500 tarkoittaa kalkkisementtilaastia, jossa on 60 osaa kalkkia, 40 osaa sementtiä ja 500 osaa hiekkaa. Tehtaässä vastaava laasti ilman sementtiä on sen merkintä K 100/500, jolloin siinä on sata osaa kalkkia ja 500 osaa hiekkaa. (Kaila 1997 ; Neuvonen 2006)

Restauroinneissa käytettäville laasteille voidaan yleisesti antaa tiettyjä vaatimuksia, joita voidaan soveltaa osittain myös muihinkin restauroinneissa käytettäviin materiaaleihin. Käytettävän laastin tulee muun muassa toimia teknisesti vanhan laastin sekä pohjan kanssa ja sen tulee ulkonäöltään vastata vanhaa laastia. Vaihtoehtoisesti voidaan myös hyväksyä tilanne, jossa uusi laasti tulee ajan kuluessa muuttumaan vanhan laastin näköiseksi. Uusi laasti ei myöskään ikinä saisi olla vanhaa laastia kestävämpää tai tiiviimpää ja pintalaastin tulisi aina olla laasteista heikointa. (Konow 1997 ; Kölhi 1992)

3.1.4.1 Kalkkilaastit

Kalkkilaastia valmistetaan kalkista, hiekasta ja vedestä. (Kaila 1997 ; Neuvonen 2006 ; Torraca 2009) Laasteissa käytettävää kalkkia saadaan polttamalla kalkkikiveä eli kalsiumkarbonaattia. Polton aikana kalkkikivestä haihtuu hiilidioksidia, jolloin kivistä muodostuu sammumattomaksi tai poltetuksi kalkiksi kutsuttua kalsiumoksidia. Lisäämällä siihen vettä saadaan kalkkilaastin sideaineena toimivaa kalsiumhydroksidia, eli

sammutettu kalkkia. (Kaila 1997 ; Torracca 2009) Hiekka toimii laastissa runkoaineena, jonka ympärille kalkki kovettuu seokseen lisättävän veden haihtumisen ja ilman hiilidioksidin vaikutuksesta. Reaktiossa kalkkasideaine muuttuu takaisin kalsiumkarbonaatiksi jolloin laasti kovettuu. (Pietarila & Lindh 2001 ; Kaila 1997 ; Torracca 2009). Kovettuneessa kalkkilaastissa hiekka on säilynyt ennallaan, vesi on haihtunut pois ja kalsiumhydroksidi on muuttunut ilman hiilidioksidin kanssa reagoidessaan kalsiumkarbonaatiksi. (Kaila 1997 ; Neuvonen 2006)

Kalkkilaasteja käytetään lähinnä muuraus- ja rappauslaasteina. (Pietarila & Lindh 2001 ; Kaila 1997 ; Torracca 2009). Perinteinen kalkkilaasti sisältää 1 osan sammutettua kalkkia, noin 3 osaa hiekkaa ja tarvittavan määrän vettä. Kyseisellä reseptillä valmistetun laastin käyttö rajoittuu nykyään kuitenkin lähinnä restaurointikohteisiin. (Kaila 1997 ; Neuvonen 2006)

3.1.4.2 Sementtilaastit

Sementtilaastia valmistetaan lisäämällä sementtiin vettä ja hiekkaa. Lisäksi voidaan käyttää myös erilaisia lisäaineita joiden avulla saadaan vaikutettua laastin ominaisuuksiin. Ominaisuuksiin, kuten esimerkiksi lujuuteen voidaan vaikuttaa myös veden määrää säätämällä. Sementtilaasteille on tyypillistä, että ne saavuttavat suuren lujuuden ja ovat nopeasti kuivuvia. (Neuvonen 2006 ; Torracca 2009)

Nykyaikana sementillä tarkoitetaan vuonna 1844 keksittyä portlandsementtiä. Aikaisemmin sementiksi kutsuttiin niitä aineita joiden avulla laasteista saatiin hydraulisia, eli vedessä kovettuvia. 1800-luvulla hydraulisuus yhdistettiin laastien sisältämiin poltettuihin savimineraaleihin sekä hydraulisia lisäaineita sisältäviin kalkkikiviin. Nykyisin näistä vanhoista sementeiksi nimitetyistä aineista käytetään nimiä potsolaani ja hydraulinen kalkki. (Kaila 1997)

Sementtiä, kuten myös hydraulista kalkkiakin, valmistetaan nykyisin polttamalla kalkkikiveä ja savea. Erona valmistuksessa on sementtiin käytettävä suurempi savimäärä ja korkeampi polttolämpötila. (Torracca 2009). Sementin valmistusprosessissa kalkkikiveä ja savea polttamalla saadaan klinkkeriksi kutsuttua ainetta. Kun klinkkerin joukkoon lisätään kipsiä ja seos jauhetaan, saadaan portlandsementtiä. Kipsin lisäyksen tarkoituksena on hidastaa sementin ja veden seoksen sitoutumista, eli laastin kovettumista. (Kaila 1997 ; Torracca 2009)

3.1.4.3 Kalkkisementtilaastit

Kalkkisementtilaastit koostuvat hiekan ja veden lisäksi nimensä mukaisesti kalkista ja sementistä. Ne kehitettiin 1880-luvulla, kun laasteilta alettiin vaatia erityistä kestävyyttä vaativissa työmaakohteissa ja talvityömailla. (Neuvonen 2006)

Kalkkisementtilaastien ominaisuuksia saadaan muokattua muuttamalla kalkin, sementin ja hiekan painosuhteita. Sementtiä lisäämällä saadaan nopeutettua lujuuden kehitystä. Sen avulla laastista saadaan myös lujempaa ja tiiviimpää. (Neuvonen 2006 ; Kaila 1997 ; Ikkala & Joutsalmi 2010 ; Rappausten historia) Vastaavasti kalkin määrää nostamalla saadaan parannettua laastin muokattavuutta. (Neuvonen 2006)

3.1.4.4 Kipsilaastit

Puhuttaessa kipsistä tarkoitetaan luonnon raaka-ainetta. Puhuttaessa kipsilaastista tarkoitetaan rakentamisessa käytettyä valmistustuotetta joka koostuu kolmesta luonnosta saatavasta kemiallisesta yhdisteestä. Niiden suhteelliset osuudet määräävät laastin ominaisuudet. Yhdisteet ovat kalsiumsulfaattidihydraatti, kalsiumsulfaattihemihydraatti ja kalsiumsulfaattianhydriitti. Yhdisteiden muodostaman kipsilaastin kovettuminen saadaan aikaan lisäämällä siihen vettä. Laastit saattavat sisältää myös erilaisia epäpuhtauksia, jotka omalta osaltaan vaikuttavat laastien ominaisuuksiin. (Kava & Vakkala 2004)

Kipsi on luonnonmineraali, jota esiintyy eri muodoissa. Muodot voidaan jakaa karkeasti kivi- ja hiekkakipseihin, joista kivitipsit ovat yleisempiä. Ne ovat pehmeitä mineraaleja ja väriltään useimmiten valkoisia. Lievät harmaan, keltaisen, vaaleanpunaisen ja ruskean sävyt ovat kuitenkin myös mahdollisia. Kivikipseistä on olemassa eri muunnelmia, joista tunnetuin on alabasteri. Sitä on perinteisesti käytetty kaivertamista ja leikkaamista vaativissa töissä. Hiekkakipsit eivät yleensä ole yhtä puhtaita kuin kivitipsit. Sen vuoksi niitä joudutaan joissain tapauksissa puhdistamaan ennen rakennustöissä käyttämistä. (Kava & Vakkala 2004)

Kipsilaastin ominaisuudet tekevät siitä hyvin käyttökelpoisen materiaalin useisiin töihin. Sen nopea kovettuminen ja kutistumattomuus tekevät siitä oivallista muun muassa sisäseinien ja kattojen rappauksissa sekä listojen ja koristeiden valmistamisessa. Lisäämällä laastiin kalkkia tai muita vahvikkeita saadaan siitä kestävämpää. Perinteisiä vahvikemateriaaleja ovat olleet hevosenjouhet ja oljet. Nykyaikana ne ovat kuitenkin korvattu erilaisilla muoviaiaineilla ja verkkovahvikkeilla. (Kava & Vakkala 2004 ; Torracca 2009 ; Neuvonen 2006)

3.1.5 Maalit

Maalien perusainesosat ovat sideaine, liuotin ja pigmentti. Maalien jaottelu tehdään yleensä sideaineen perusteella, kuten esimerkiksi öljy-, kalkki-, liima- ja lateksimaalien kohdalla. Sideaineiden lisäksi maalit voivat sisältää myös erilaisia ominaisuuksiin vaikuttavia lisäaineita. (Kaila et al. 1987 ; Kaila 1997 ; Kaila 2000 ; Koskela 2003) Kaikki maalit eivät kuitenkaan välttämättä sisällä lisäaineita tai edes jokaista perusainesosaa. (Kaila 1997 ; Kaila 2000 ; Koskela 2003)

Käytön ja ominaisuuksien kannalta olennaisin ainesosista on sideaine, joka kuivuessaan muuttuu kiinteäksi aiheuttaen samalla maalin kuivumisen ja sitoutumisen maalattavaan pintaan. Kuivuminen voi tapahtua usealla eri tavalla. Useimpien sideaineiden kohdalla kuivuminen tapahtuu veden tai muun liuottimen haihtumisen kautta. Tällaisia maaleja ovat esimerkiksi liima-, liisteri- ja lateksimaalit. Näistä poiketen esimerkiksi kalkkimaalien kuivuminen tapahtuu osittain haihtumisen ja osittain kalkin kemiallisen muuttumisen ja kiteytymisen kautta. Perinteisten öljymaalien, kuten esimerkiksi pellavaöljymaalien kohdalla, kuivuminen tapahtuu hapettumalla. Hapettuessaan maali ottaa ilmasta happea, mikä aiheuttaa maalin kuivumisen. Hapettumalla kuivuvien maalien kuivumiseen ei siis liity haihtumista. (Kaila 1997 ; Koskela 2003) Sideaineet voivat olla synteettisiä tai luonnosta saatavia. Perinteisissä maaleissa sideaineina käytetään luonnosta saatavia materiaaleja. Tällaisia ovat muun muassa erilaiset luonnonhartsit, ilmassa hapettumalla kuivuvat kasviöljyt, maidon kaseiini, luonnonvahat sekä kasviliimat ja –liisterit. Usein käytettyjä luonnonhartseja ovat esimerkiksi dammar sekä sellakka ja kasviöljyjä esimerkiksi pellava- ja puuöljy. (Koskela 2003)

Liuottimet ovat nestemäisiä ainesosia, joilla voidaan ohentaa maaleja. Maalien kuivuesssa liuottimet muuttuvat kaasuksi ja haihtuvat ilmaan. (Kaila et al. 1987 ; Kaila 1997) Joidenkin maalien kohdalla ohentamiseen voidaan käyttää myös maalin sideainetta tai sideaineen ja liuottimen sekoitusta. Kalkkimaalit esimerkiksi ohennetaan vedellä, joka on niiden liuotin, mutta öljymaalit ohennetaan maaliöljyllä tai sen ja tärpätin seoksella. Maaliöljy on öljymaalin sideaine ja tärpätti liuotin. (Kaila 1997) Liuottimista yleisin on vesi. Muita yleisiä liuottimia ovat tärpätti ja lakkabensiini. (Kaila et al. 1987 ; Kaila 1997)

Pigmentit ovat hienojakoisia värijauheita, jotka eivät liukene maalien side- tai liuotinaisneisiin. Ne muodostavat muun muassa maalien värin ja parantavat niiden siveltyvyysominaisuuksia. Nykyisin valmistetut uudet pigmentit ovat pääsääntöisesti synteettisiä ja vanhat luonnon materiaaleista, kuten maaväreistä, kasvi- ja eläinkunnasta sekä mineraaleista jauhamalla saatuja pigmenttejä. (Koskela 2003)

Maaleissa käytettävät lisäaineet voivat olla esimerkiksi harmittomia kuivikkeita tai paksuntimia, mutta myös terveydelle haitallisia aineita. Kuivikkeet ovat aineita, joilla saadaan nopeutettua hitaasti kuivuvien maalien kuivumista. Vastaavasti liian juoksevaan maaliin voidaan lisätä paksuntimia, jotka tekevät maalista jäykempää. Terveydelle haitallisia voivat olla muun muassa lisäaineet, joilla torjutaan lahottajia maalattavalta pinnalta tai estetään itse maalin homehtumista. Maalin homehtumisen estämiseksi käytettäviä lisäaineita käytetään esimerkiksi lateksimaaleissa. (Kaila et al. 1987 ; Koskela 2003) Nykyaikaisissa talomaaleissa erilaisia aineita voi olla jopa kolmisenkymmentä. (Koskela 2003)

Perinteisiä sisäpuolen töissä käytettyjä maaleja ovat muun muassa erilaiset kalkki-, liima- ja öljymaalit. (Tarjanne 2007 ; Koskela 2003 ; Simi & Tuomela 2012) Kalkkimaa- leja on yleensä käytetty vaatimattomampien kohteiden kuten kellareiden ja varastotilo- jen maalaukseen. (Tarjanne 2007) Lisäksi sitä on käytetty muun muassa kattopintojen valkaisemiseen. (Koskela 2003) Liimamaalit ovat hengittävä maaleja, jotka eivät kestä kosteutta tai hankausta. Huono kulutuksenkesto on rajoittanut niiden käyttöä. Siitä huolimatta ne kuitenkin soveltuvat niin hirsipinnalle, puupaneelille, pahville ja puukuitule- vyille kuin betoni- ja rappauspinnallekin. Suurelle kulutukselle alttiit pinnat kuten ovet, ikkunat ja porrassyökyjen alaosat on perinteisesti maalattu öljymaaleilla, koska ne kes- tävät kulutusta kalkki- ja liimamaaleja paremmin. (Tarjanne 2007 ; Koskela 2003)

3.2 Rasitukset, vauriot ja korjaustarve

Rakenteiden ja materiaalien kestävyys on riippuvainen niihin kohdistuneista rasituksista ja rasitusten tasosta. ISO 6241 standardin mukaan rasitukset voidaan jakaa viiteen eri pääluokkaan. Luokkia ovat mekaaniset rasitukset, sähkömagneettiset rasitukset, lämpö ja lämpötila, kemialliset rasitukset sekä biologiset rasitukset. Rasitukset ovat usein pe- räisin eri lähteistä, jotka voidaan jakaa rakennuksen ja rakenteen sisäisiin sekä raken- nuksen käytöstä, ympäristöstä tai suunnitteluratkaisuista johtuviin rasitustekijöihin. (Pentti 1994, Mattila 2011 mukaan)

Rakenteiden ja materiaalien turmeltumisilmiöiden eteneminen vaatii yleensä usean rasi- tustekijän yhteisvaikutuksen. (Pentti 1994, Mattila 2011 mukaan) Niiden lisäksi turmel- tumiseen vaikuttavat myös yksittäisten materiaalien ominaisuudet sekä kohdistuvien rasituksien kesto ja voimakkuus. (RIL 183-3, Mattila 2011 mukaan) Rasitustekijöistä haitallisim on yleensä kosteus, joka eri muodoissaan on osallisena useissa vaurioissa ja turmeltumisilmiöissä. Vaurioita ja korjaustarpeita aiheutuu usein myös käytöstä johtu- vista rasituksista kuten kulumisesta, kolhuista ja naarmuista. (Pentti 1994, Mattila 2011 mukaan) Restauroitavien kohteiden osalta tulee vaurioiden laajuus tutkia aina ennen varsinaisten korjaustöiden aloittamista. Vaurioiden laajuus tutkitaan tekemällä vau- riokartoitus. (Laine & Hakli 2016)

Anna-Maria Kymäläinen esittää teoksessa Valtiolle rakennettu Elisa Heikkilän kokoa- man listan konservointiin yhdistettävistä yleisistä vaurioitumistekijöistä. Listassa on esitetty konservointitutkimuskirjallisuudessa usein ilmenevät kymmenen yleisintä vau- rioitumistekijää. Tekijöitä ovat fysikaaliset voimat, varkaat ja vandaalit, erottautuminen, tulipalot, vesi, tuhoeläimet, saasteet, valo, sopimaton lämpötila ja sopimaton ilmankos- teus. Fysikaalisiin voimiin lukeutuvat muun muassa värinät, törmäykset, paineaallot ja säteily. Fysikaaliset voimat eivät muuta ainetta kemiallisesti, mutta vaikuttavat materi- aalin molekyylien uudelleen järjestäytymiseen. Listassa mainitulla erottautumisella tar- koitetaan kokonaisuuden osien joutumista erilleen toisistaan. Tämä tarkoittaa sitä, että

jostain kokonaisuudesta säilytetään osaa ilman, että tiedetään mistä kyseinen osa on peräisin. Valon osalta vaurioitumista aiheuttavat ultraviolettisäteily ja infrapunasäteily. (Laine & Hakli 2016)

3.3 Tutkimukset

Korjaushankkeiden aikana saatetaan suorittaa erilaisia tutkimuksia, kuten esimerkiksi väri-, tapetti-, pigmentti-, rakenne- ja materiaalitutkimuksia. Niiden tarkoituksena on tuottaa lisätietoa tehtäviä korjauksia sekä niiden suunnittelua varten. Ajoittain niiden avulla saatetaan myös saada selville kohteeseen liittyviä uusia merkityksiä sekä sisältöjä, jotka ovat historian aikana unohtuneet tai jääneet taka-alalle. Tarve yksittäisen tutkimuksen suorittamiselle saattaa ilmetä esimerkiksi selvittäessä erilaisia tietoja rakenteista, materiaaleista, väreistä tai aineiden ominaisuuksista ja pitoisuuksista. (Laine & Hakli 2016)

Tutkimukset voidaan jakaa kajoaviin ja kajoamattomiin menetelmiin. Jako tehdään sillä perusteella vahingoittuuko tutkittavana oleva materiaali vai ei. Jakoa voidaan myös tarkentaa näytteiden oton perusteella näytteen tuhoaviin ja tuhoamattomiin menetelmiin. Arvokohteiden korjaushankkeissa tutkimusten suorittamista sekä näytteiden ottoa tulee aina harkita ja suunnitella etukäteen. Oleellista on, että niiden suorittamisella saadaan selville haluttu tieto. Sen selvittämiseksi tulee tutkimuksen suorittajalla olla ennen tutkimuksen aloittamista tiedossa mitä hän tutkii ja miksi. Näiden tietojen avulla vältetään tekemästä tutkimusta, josta ei ole hyötyä korjaushankkeelle tai sen osapuolille. Hyödyn saamisen kannalta olennaisen tärkeää on myös se, että tutkimuksen suorittaja osaa tulkita tutkimuksessa saamiensa tuloksia. Ongelmia tulosten tulkinnassa saattaa ilmetä vanhojen rakennusten kohdalla, mikäli tutkija ei ole perehtynyt vanhoihin materiaaleihin tai niiden käyttäytymiseen. Jos tutkija on esimerkiksi tottunut tutkimaan ainoastaan uusia betonirakenteita, ei hän välttämättä ymmärrä perinteisten laastien toimintaperiaatteita. (Laine & Hakli 2016)

Tutkimusten suorittamiseen voidaan käyttää erilaisia laitteita ja työkaluja. Tiettyyn tasoon asti niitä voidaan suorittaa myös aistinvaraisesti ja yleensä silmämääräinen tarkastelu antaa jo runsaasti tietoa tutkittavista materiaaleista ja niiden kunnosta. Ilmanvaihto ja kosteus ovat myös sellaisia asioita joita voidaan tiettyyn tasoon asti havainnoida aistinvaraisesti. Tutkimuksiin käytettäviä työkaluja ja tutkimuslaitteita ovat muun muassa erilaiset mikroskoopit, väriskannerit ja endoskoopit. Tutkimuksissa voidaan hyödyntää myös analyttisiä valokuvausmenetelmiä, kuten UV-valokuvausta. (Laine & Hakli 2016)

3.4 Pintojen puhdistus

Pintojen puhdistus on työvaihe, joka tulee yleensä suorittaa ennen konservointi- ja restaurointitöitä. (Torraca 2009) Konservoitavien kohteiden osalta se saattaa olla jopa ainoa suoritettava toimenpide. (Pietarila 2004)

Puhdistukselle voidaan sanoa olevan kaksi syytä. Toinen on kohteelle haitallisen materiaalin poistaminen sen pinnalta ja toinen on siihen kiinnittyneen vieraan ja ylimääräisen materiaalin poistaminen. Vierasta ja ylimääräistä materiaalia voivat olla esimerkiksi pöly tai aikaisemman korjauksen yhteydessä lisätty materiaali. (Torraca 2009) Konservoinnin ja restauroinnin näkökulmasta pintojen puhdistuksen yleisin tavoite on kohteen luettavuuden parantaminen. Tällöin tavoitteena on saada näkyviin poistettavan materiaalin alla oleva pinta. (Torraca 2009 ; Manfred 2000)

Korjaushankkeissa hankkeen eri osapuolien tulisi keskustella mahdollisesti suoritettavista puhdistustoimenpiteistä ennen niiden aloittamista. Heidän tulisi käydä läpi puhdistuksen todellinen tarve sekä määrittää suoritettaviksi sovittujen puhdistuksien tavoitetaso. Keskustelu on tärkeää sillä pinnan puhdistus ja lian poistaminen voivat osittain tarkoittaa myös kohteen patinan poistamista, mikä yleensä koetaan säilyttämisen arvoiseksi. Päätöksiä tehtäessä tulisi ottaa huomioon, että patinan poistaminen on palauttamaton teko. (Torraca 2009 ; Manfred 2000)

Erilaisia puhdistusmenetelmiä on useita. Perinteisiä menetelmiä ovat mekaaninen puhdistus sekä puhdistukset orgaanisilla liuottimilla, emäksisillä vesipohjaisilla seoksilla tai pelkällä vedellä. Nykypäivänä puhdistukseen voidaan niiden lisäksi käyttää myös lasereita. (Torraca 2009 ; Manfred 2000). Laserpuhdistus perustuu pinnalla olevan materiaalin höyrystymiseen sekä paineaaltoihin, jotka muodostuvat lasersäteiden tuottamien lämpöjännityksien ja höyrystymisen yhteisvaikutuksesta. Laserpuhdistusta hyödynnetään yleensä erittäin vaurioitumisherkkien materiaalien kohdalla, koska sen avulla voidaan poistaa kohteen pinnalla oleva materiaali ilman, että kohde vahingoittuu. (Laserpuhdistus ; Torraca 2009) Puhdistuksissa voidaan myös yhdistää eri menetelmiä. Käytettävät menetelmät tulisi valita aina kohdekohtaisesti materiaalin, pinnan sekä puhdistuksen tavoitteen ja syyn perusteella. (Torraca 2009 ; Manfred 2000)

Puhdistustoimenpiteet saattavat myös vaurioittaa pintaa, kuten aikaisemmin mainitun patinan poistamisen yhteydessä. Sen lisäksi yleisimpiä puhdistuksessa syntyviä vaurioita ovat alkuperäisen materiaalin poisto, halkeamien aiheuttaminen sekä materiaalia vahingoittavien aineiden, kuten suolojen tuottaminen. Alkuperäisen tai vanhan materiaalin poistaminen saattavat tarkoittaa esimerkiksi koristeiden yksittäisten detaljien menettämistä. Puhdistuksissa aiheutuvat halkeamat syntyvät yleensä epäsojovista työkaluista tai menetelmistä, kuten esimerkiksi hiekkapuhalluksesta. Liukenevia suoloja tai muita

kohdetta vahingoittavia aineita saattaa syntyä esimerkiksi puhdistukseen käytettävien kemikaalien jäämistä. (Torraca 2009)

3.5 Dokumentointi

Konservointi- ja restaurointitöihin on perinteisesti kuulunut tehdyn työn raportointi. (Laine & Hakli 2016) Jo Venetsian julistuksessa vuonna 1964 kirjattiin, että ”kaikessa säilyttämisen-, restaurointi- tai kaivaustoiminnassa on aina noudatettava täsmällistä dokumentointia laatimalla analyttisiä ja kriittisiä raportteja, joita havainnollistetaan piirroksin ja valokuvin”. (Tiusanen 1986)

Dokumentoinnin voidaan määritellä olevan lähtötietojen, työvaiheiden ja yksityiskohtien tallentamista. Siihen kuuluvat yleensä muun muassa kohteiden valokuvaaminen, mitaaminen, piirtäminen sekä kirjallinen muistiin merkitsemisen. Dokumentointia varten tutkitaan yleensä myös lähdeaineistoja ja otetaan erilaisia näytteitä. (Kovanen et al. 2014) Dokumentoinneissa on tärkeää pyrkiä selvittämään asiat mahdollisimman tarkasti. Erityisesti kyseistä työtä varten laadituista varsinaisista suunnitelmista poikkeavasti tehtyjen asioiden mahdollisimman tarkka esittäminen on oleellisen tärkeää. Suunnitelmista poiketen tehdyille asioille, kuten esimerkiksi toisen työtavan valitsemiselle tulisi myös aina esittää perustelut. (Rodrigues & Mimoso 2006)

Parhaimmillaan dokumentointi voi toimia rakennuksen käsikirjana koko sen olemassaolon ajan. Sen avulla voidaan muun muassa jakaa informaatiota ja tietotaitoa rakennukseen liittyen. Sitä voidaan yleensä hyödyntää esimerkiksi tulevaisuudessa korjauksissa ja huoltotoimenpiteissä. (Rodrigues & Mimoso 2006 ; Tähtinen et al. 2013) Systemaattisella dokumentoinnilla voidaan lisäksi helpottaa erottamaan alkuperäiset ja uusitut rakennusosat ja rakenteet toisistaan, mikä helpottaa alkuperäisten materiaalien vaalimista ja säilyttämistä. (Tähtinen et al. 2013)

4. ARVORAKENNUKSIEN KORJAUSHANKKEET

Arvorakennusten korjaushankkeiden kohdalla voidaan puhua säilyttävistä korjaushankkeista. (Laine & Hakli 2016) Niiden lähtökohtana ovat aina vanhat, olemassa olevat rakennukset, joilla on yksilölliset ominaisuudet sekä niihin liittyvät ympäristöt. (Tuppurainen 1988) Korjaustoimenpiteet niissä tulisi suorittaa vanhaa rakennusta kunnioittaen (Tuppurainen 1988 ; Mattinen et al. 1997) sekä kyseiselle rakennukselle soveltuvia keskeisiä ja säilyttäviä korjausmenetelmiä käyttäen. (Tähtinen et al. 2013) Lisäksi niissä tulisi aina pyrkiä minimoimaan toimenpiteisiin rakennuksen iän ja sen historiaa kuvaavien tyyli- ja muotoilun säilymiseksi. (Tuppurainen 1988)

Korjaushankkeisiin kuuluu eri vaiheita suunnittelun aloittamisesta korjatun rakennuksen ylläpitoon asti. Vaiheita ovat tarveselvitys, hankesuunnittelu, rakennus- tai toteutussuunnittelu sekä rakentamis-, käyttöönotto- ja ylläpitovaihe. (Tähtinen et al. 2013 ; RT 10-10387 ; RT 96-10983)

Tarveselvitysvaiheessa määritetään hankkeen tavoitteet ja laajuus sekä laaditaan hankkeen kustannusennuste. (RT 96-10983) Tarveselvityksen jälkeen käynnistetään hankesuunnitteluvaihe, jonka tuloksena saadaan suunnitteluasiakirjat. Ne määrittävät vaatimukset rakennuksen tulevalle käyttötarkoitukselle ja toiminnalle. Vaatimuksiin sisältyvät hankkeen laajuus- ja laatuvaatimukset, alustavan aikataulun sekä kustannuksien määrittely. Arvokohteissa niihin voivat sisältyä myös kohteelle asetetut restaurointitavoitteet sekä suunnitteluohjeet. Niissä voidaan muun muassa määrittää kohteen tiloille ja rakennusosille suojelukategorioita sekä sovittaa kohteelle laaditut suojelutavoitteet yhteen hankkeen muiden tavoitteiden kanssa. (Mattiinen et al. 1997 ; Freese et al. 2007 ; RT 96-10983)

Säilyttävän korjaushankkeen suunnittelun tulee lähteä liikkeelle rakennuksen historian ja nykytilan kokonaiskuvan hahmottamisesta, jonka jälkeen voidaan aloittaa kohteen varsinainen suunnittelu. Suunnittelussa tulisi huomioida, että suuri osa vaadittavien korjaustoimenpiteiden suunnitteluun tarvittavasta tiedosta saadaan yleensä olemassa olevasta rakennuksesta. Siitä johtuen onkin tyypillistä, että suunnittelu yleensä jatkuu ainakin osittain vielä rakentamisvaiheen aikana. Silloin saatetaan esimerkiksi suorittaa tarkentavia tutkimuksia, joita voivat olla muun muassa rakenneavaukset, korjausmenetelmäkokeilut sekä aiemman korjauksen toteutustavan ja laajuuden selvittäminen. Niiden avulla pyritään määrittämään tarkoituksenmukaiset korjausperiaatteet, joiden kautta suunnitelmat saadaan muokattua lopulliseen muotoonsa. (Laine & Hakli 2016) Arvora-

kennusten korjaushankkeiden suunnitelmat ovat siis harvoin täsmällisiä ja toteutusvalmiita rakentamisvaiheen alkaessa. Sen vuoksi hankkeiden onnistumisen kannalta olisi aina oleellista löytää niihin sopivat urakkamuodot ja urakoitsijat. Urakoitsijoiden tulisi kyetä sitoutumaan kyseisen hankkeen tavoitteisiin sekä yhdessä suunnittelijoiden kanssa hankkeen tavoitteita vastaavien toteutussuunnitelmien kehittämiseen. (Laine & Hakli 2016)

Rakentamisvaiheessa suoritetaan hankkeisiin liittyvät varsinaiset korjaustyöt. Korjaushankkeille on tyypillistä, että töiden aikana ilmenee yllätyksiä, joilla saattaa olla vaikutusta hankkeen aikatauluun ja kustannuksiin. Niitä saattaa ilmetä esimerkiksi rakennavauksien yhteydessä sekä todettaessa suunnitelmien olevan toteuttamiskelvottomia tai puutteellisia. Jotta mahdollisten yllätyksien vaikutukset hankkeeseen olisivat mahdollisimman pieniä, tulisi niiden mahdolliseen ilmenemiseen pyrkiä varautumaan aikatauluja ja kustannuksia suunniteltaessa. (RT 96-10983 ; Freese et al. 2007 ; Laine & Hakli 2016)

Korjaustöiden jälkeen käynnistyy hankkeen käyttöönottovaihe. Sen aikana selvitetään hankkeelle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen sekä tehtyjen korjaustoimenpiteiden laatu. (RT 96-10983 ; Freese et al. 2007) Käyttöönottovaihetta seuraa kohteen ylläpito-vaihe, johon kuuluvat kaikki rakennuksen jatkuvan tarkoituksenmukaisen käytön mahdollistavat toimenpiteet. (Tuppurainen 1988)

4.1 Lainsäädäntö, asetukset ja määräykset

Suomessa maankäytön ja rakentamisen tärkeimpänä ohjauskeinona toimii vuonna 2000 voimaan tullut maankäyttö- ja rakennuslaki. Siinä on säädetty rakentamiseen sekä alueiden suunnitteluun ja käyttöön liittyvistä asioista. Säännöksiä ja määräyksiä on sisällytetty lisäksi myös maankäyttö- ja rakennusasetukseen sekä ympäristöministeriön muihin asetuksiin, kuten Suomen rakentamismääräyskokoelmaan. Rakentamista ja maankäyttöä ohjataan lisäksi kunnissa laadittujen kaavoituksien ja rakennusjärjestyksien avulla. Omalta osaltaan niitä ohjaavat myös luonnonsuojelulaki sekä rakennusten suojeluun liittyvät lait, kuten esimerkiksi laki rakennusperinnön suojelemisesta. (Lainsäädäntö ja ohjeet maankäytössä ja rakentamisessa)

Maankäyttö- ja rakennuslaissa edellytetään, että rakentamisessa noudatetaan hyvää rakennustapaa. Korjaustoimenpiteet tulee sen mukaisesti suorittaa siten, että ne eivät turmele kaupunkikuvaa eivätkä historiallisesti tai rakennustaiteellisesti arvokkaita rakennuksia. Korjaus- ja muutostöissä tulee lisäksi ottaa huomioon olemassa olevan rakennuksen ominaisuudet ja erityispiirteet sekä rakennuksen soveltuvuus aiottuun käyttöön. Rakennuksen käyttäjien terveydelliset olot tai turvallisuus eivät myöskään saa vaarantua korjaus- tai muutostöiden vuoksi. Suojeltujen rakennusten osalta on lisäksi säädetty, että

niiden kunnossapidon ja käytön tulee ottaa huomioon rakennussuojelun tarkoitus. Kunnossapitoon kuuluu lain mukaisesti varmistaa, että rakennus ympäristöineen täyttää jatkuvasti terveellisyyden, turvallisuuden ja käyttökelpoisuuden vaatimukset eikä se aiheuta ympäristöhaittaa tai rumenna ympäristöään. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132 ; Rakennuksen ominaispiirteiden huomioiminen korjaamisessa)

Suomen lainsäädännön mukaisesti kunnilla on mahdollisuus myöntää poikkeuksia maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetyistä tai sen nojalla annetuista säännöksistä, kielloista sekä muista rajoituksista rakentamiseen liittyen. Poikkeuksia ei kuitenkaan voida myöntää rakennusten suojelua koskevista kaavamääräyksistä tai mikäli ne aiheuttavat haittaa kaavoitukselle, kaavojen toteutumiselle tai alueiden käytön järjestämiselle. Ne eivät myöskään saa haitata luonnonsuojelun tai rakennetun ympäristön suojelemista koskevien tavoitteiden saavuttamista. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132)

Rakentamista koskevia säännöksiä, rakentamismääräyksiä sekä ministeriöiden ja muiden viranomaisten antamia ohjeita esitetään lakien lisäksi muun muassa Suomen rakentamismääräyskokoelmassa. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132) Se on pääosin laadittu uudisrakennuksia varten, mutta sen määräyksiä voidaan soveltaa myös korjausrakentamiseen. (Mattinen et al. 1997 ; Tähtinen et al. 2013) Soveltamisesta tulee kuitenkin neuvotella etukäteen paikallisten rakennustarkastajien ja tarvittaessa myös paloviranomaisten kanssa. (Mattinen et al. 1997) Rakentamismääräyskokoelman lisäksi myöskään maankäyttö- ja rakennuslain teknisiä vaatimuksia koskevia säännöksiä tai niiden pohjalta annettuja asetuksia ei ole tarkoitettu noudatettavaksi kirjaimellisesti korjausrakentamisessa. Sen sijaan tarkoituksena on niiden tapauskohtainen joustava ja harjattu käyttö, jolla korjaustoimenpiteet saadaan sovitettu olemassa olevan rakennuksen ominaisuuksiin ja erityispiirteisiin. (Rakennuksen ominaispiirteiden huomioiminen korjaamisessa)

Vuonna 2010 Suomen Eduskunta hyväksyi uuden lain rakennusperinnön suojelemisesta. Se kumosi vanhan rakennusperinnön suojelua koskevan lain sekä valtion omistamien rakennusten suojelua koskevan asetuksen, jotka molemmat olivat vuodelta 1985. Siinä tehtyjen uudistuksen kautta Suomen lainsäädäntö päivitettiin vastaamaan kansainvälisiä rakennusperintöön liittyviä sopimuksia. Tavoitteina lakiuudistuksessa olivat myös rakennusperinnön kulttuurisesti kestävä hoito, käyttö ja säilyttäminen sekä rakennusperinnön suojeluun liittyvien rajoituksien ja kaavoituksien selkeyttäminen. Kaavoitettujen alueiden osalta se muun muassa asettaa suojelun tapahtuvan pääasiassa maankäyttö- ja rakennuslain keinoin. Se antaa myös turvaa ajallisen ja alueellisen monimuotoisuuden turvaamiseksi sekä alueiden ominaisluonteen ja erityispiirteiden vaalimiseksi. (Ikkala & Joutsalmi 2010 ; Laki rakennusperinnön suojelemisesta 4.6.2010/498)

4.2 Viranomaistoiminta

Viranomaisten tehtävänä rakennushankkeissa on valvoa suunnittelua ja rakentamista. Niiden tulee toteutua voimassa olevien lakien, asetusten, kaavoituksen, ohjeiden, normien sekä yleisten ja paikallisten määräysten pohjalta. (RT 10-10387 ; Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132)

Korjaushankkeissa päävastuu viranomaistoiminasta on rakennusvalvonnalla. (RT 10-10387 ; Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132) Rakennusvalvonnasta vastaa rakennusvalvontaviranomainen, joka on kunnan määräämä lautakunta tai muu monijäseninen toimielin. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132) Sen tehtäviin kuuluu hankkeiden suunnittelun ja rakentamisen valvonnan lisäksi rakentamiseen ja muihin toimenpiteisiin vaadittavien lupien käsittely. Se valvoo myös rakennetun ympäristön hoidon ja rakennusten kunnossapidon tapahtuvan niistä säädettyjen määräysten ja lakien mukaisesti. Lisäksi se valvoo kaavoituksen noudattamista hankkeissa ja antaa rakentamiseen liittyvää neuvontaa. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132 ; Maankäyttö- ja rakennusasetus 10.9.1999/895)

Kuvassa 2 on Työterveyslaitoksen vuonna 2013 laatimassa Arvorakennusten käytettävyyttä ja hyviä korjauskäytännöitä (*ARVO*) – raportissa esitetty kaavio arvorakennuksien korjaushankkeiden eri vaiheisiin liittyvistä viranomaistoimista. Lisäksi siinä on esitetty toimet, joita hankkeisiin ryhtyviltä edellytetään. Kaavion voidaan sanoa esittävän viranomaistoiminnan yleisellä tasolla arvorakennusten korjaushankkeissa. Siinä ei kuitenkaan ole esitetty esimerkiksi museoviranomaisen mahdollista rakentamisvaiheen aikaisista toimintaa, kuten neuvontaa ja suojelun toteutumiseen liittyvää valvontaa. (Museovirasto suojellun rakennuksen restaurointihankkeessa ; Valtioneuvoston asetus 407/2004)

	RAKENNUSVALVONTA	MUU VIRANOMAIS-TOIMINTA	HANKKEESEEN RYHTYVÄN TOIMET
TARVESELVITYS	Yleinen neuvonta	Tarvittaessa yhteydenotto: pelastusviranomaiseen, terveysviranomaiseen, työsuojeluviranomaiseen, kaavoitusviranomaiseen, museoviranomaiseen, ympäristöviranomaiseen	Lähtötietojen hankinta Kaavamääräysten selvittäminen Terveystieteellisen riskin arvio Rakennushistoriaselvitys RHS
HANKE-SUUNNITTELU	Suunnittelun aloitusneuvottelu Suunnittelijoiden kelpoisuusratkaisut Kuntoselvitystarpeen ja erityissuunnitelmien tarpeen arviointi	Kulttuurihistoriallisesti merkittävissä kohteissa museoviranomainen täsmentää suojelutavoitteet	Pää-, rakennus- ja erityissuunnittelijoiden valinta Suunnittelusopimukset Tarvittaessa yhteys museoviranomaiseen Naapureille tiedottaminen/ suostumukset Viestintäsuunnitelma Kuntotutkimus, kuntoarvio, korjaushistoria
RAKENNUS-SUUNNITTELU	Suunnittelun ohjaus Valvontaviranomainen hyväksyy vastaavan työnjohtajan ja mahdollisen erityisalan työnjohtajan Mahdolliset erityissuunnitelmat		Suunnittelukokoukset Hankintasuunnitelma Aikataulusuunnitelma Rakennuslupa-asiakirjat ja rakennusluvan hakeminen Vastaavan työnjohtajan ja erityisalan työnjohtajan hyväksymistä koskeva hakemus Mahdollisia selvityksiä ja rakennuslupahakemuksen liitteitä: kuntoselvitys, purku- ja suojaussuunnitelma, selvitykset rakennuksen historiasta ja aikaisemmista muutoksista, rakennuksen kosteusteknisestä toimivuudesta, sisäilmastotavoitteista ja niihin vaikuttavista tekijöistä, rakennuksen ääniteknisestä toimivuudesta, valaistustekniikasta, paloturvallisuudesta ja esteettömyydestä
RAKENNUSLUPAPÄÄTÖS JA -EHDOT			
RAKENTAMIS-VAIHE	Tarvittaessa aloituskokous Purku- ja suojaussuunnitelman tarpeen arvioiminen Mahdolliset erityismenettelyt Sijainnin merkintä ja tarkastaminen Asiantuntijatarkastus/ ulkopuolinen tarkastus	Mahdollisen ympäristö-suojelulain mukaisen luvan lainvoimaisuus	Aloitustilaisuus tai aloituskokous Mahdollisesti laadunvarmistusselvitys Käyttäjämääräykset/muutospiirustukset Työmaavalvonta Työvaiheiden tarkistus ja dokumentointi Viestintä ja tiedottaminen Työmaakatselmuksien Työmaakokoukset/työmaapäiväkirja Loppusuoritus Vastaanottotarkastus Mahdollisesti käyttö- ja huolto-ohje Loppukatselmus /osittainen loppukatselmus
LOPPUKATSELMUS			
KÄYTTÖÖNOTTO	Asiakirjojen arkistointi Käyttöönottokatselmus Loppukatselmus		Huoltokirjan käytön opastus Talotekniikan laitteiden käytön opastus Talotekniikan tarkastusraportit Käyttäjäkyselyt Huoltosopimukset Takuutarkastus Luovutusasiakirjat
YLLÄPITOVAIHE	Valvonta ja neuvonta		Jatkuva laadun seuranta ja rakennuksen ylläpito Tietojen päivittäminen huoltokirjaan Käyttäjäpalautteet

Kuva 2 Viranomaistoiminta arvoraakennusten korjaushankkeissa yleisellä tasolla (Tähtinen et al. 2013)

Rakennusvalvontaviranomaiset ja museoviranomaiset suorittavat yhteistyössä arvoraakennusten korjaushankkeisiin sekä rakennussuojelun toteutumiseen liittyvää valvontaa. Museoviranomainen voi olla Museovirasto, maakuntamuseo tai esimerkiksi paikallinen

kaupunginmuseo. (Museovirasto suojellun rakennuksen restaurointihankkeessa ; Kivilaakso 2010)

Museoviranomaisten tehtävät jaottuvat korjaushankkeissa pääsääntöisesti siten, että Museovirasto hoitaa lailla suojeltujen rakennuksien, valtion arvorakennuksien sekä yliopistojen ja kirkon omistuksessa olevien rakennuksien korjaustöihin liittyvää valvontaa ja neuvontaa. Yksityisten ja kaupunkien omistamien kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennuksien osalta valvonta ja neuvonta kuuluvat maakunta- ja kaupunginmuseoille. (Museovirasto suojellun rakennuksen restaurointihankkeessa; Kivilaakso 2010) Poikkeuksena ovat kuitenkin erikoisten ja hyvin arvokkaiden kohteiden korjaushankkeet joihin maakunta- ja kaupunginmuseoiden lisäksi myös Museovirasto saattaa osallistua. Museoviraston tehtäviin kuuluu myös edistää ja valvoa rakennusperinnön säilyttämistä rakennusperinnön suojelemisesta annetun lain mukaisesti yhdessä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten kanssa. (Laki rakennusperinnön suojelemisesta 4.6.2010/498) Lisäksi Museovirasto ohjaa rakentamista ja suojelua sekä antaa restaurointineuvontaa ja suorittaa tarkastuskäyntejä restaurointikohteisiin sekä kohteisiin, joissa se itse toimii suojeluviranomaisena. (Museovirasto suojellun rakennuksen restaurointihankkeessa ; Valtioneuvoston asetus 407/2004)

4.3 Konservointi- ja restaurointityöt

Konservointi- ja restaurointitöille ominaisia asioita ovat monialaisuus ja moninaisuus. (Kovanen et al. 2014 ; Rodrigues & Mimoso 2006) Kohteen historia, arkkitehtuuriset piirteet, arvot, käytetyt materiaalit sekä työtekniikat vaihtelevat kohteittain. Tämän vuoksi konservointi- ja restaurointitöitä suunniteltaessa ja toteuttaessa tulisi aina ottaa huomioon erilaiset tulkinnat ja restaurointikäsitteet sekä kyseiselle kohteelle asetetut prioriteetit ja tavoitteet. (Rodrigues & Mimoso 2006) Suoritettavilla toimenpiteillä pyritään ensisijaisesti takaamaan vanhan säilyttäminen. Toisaalta niillä pyritään kuitenkin myös rakennuksen uudesta käytöstä aiheutuvan kerrostuman luomiseen sekä rakennuksen käyttökelpoisuuden varmistamiseen myös tulevaisuudessa. (Mattinen et al. 1997)

Korjauskohteissa suoritettavien konservointi- ja restaurointitoimenpiteiden sekä niiden laajuuden voidaan sanoa olevan riippuvaisia valinnasta ja tahdosta. Yksinkertaistetusti niissä voidaan sanoa olevan kolme erilaista vaihtoehtoa. Ensimmäisessä vaihtoehdossa kohteen ikääntyneisyys hyväksytään ja siihen ei kosketa. Tämän vaihtoehdon edellytyksenä on, että koskematta jättäminen ei aiheuta teknistä vaaraa, kuten esimerkiksi rakenteen sortumista. Toisessa vaihtoehdossa pyritään teknisin vastatoimin säilyttämään kohteen ikääntyneisyys niin pitkän ajan kuin mahdollista. Vastatoimia voivat olla esimerkiksi erilaiset korjaus- ja vahvistustyöt. Kolmannen vaihtoehdon kohdalla voidaan katsoa toisessa vaihtoehdossa kuvatun ajan kuluneen umpeen. Tekniset vastatoimet eivät

siis enää ole riittäviä kohteen ikääntyneisyyden säilyttämiseksi, vaan materiaalia joudutaan vaihtamaan uuteen. (Kölhi 1992)

Konservointi- ja restaurointityöt ovat pitkälti kompromissien tekemistä. Usein sovitetessa uutta tekniikkaa vanhaan taloon tai muutettaessa rakennusta nykyajan tarpeisiin paremmin sopivaksi törmäävät eri vaatimukset toisiinsa. (Kovanen et al. 2014) Muun muassa sen vuoksi suoritettavien toimenpiteiden taustalla tulisi aina olla riittävän kattava teoreettinen taustatieto kohteesta ja työt tulisi suorittaa kriittisellä asenteella. Restauroinnin teorialla ja periaatteilla on myös olennainen rooli käytännön toimenpiteissä. Ne auttavat muun muassa kohteen arvon, autenttisuuden ja kulttuurihistoriallisen merkityksen määrittämisessä. (Rodrigues & Mimoso 2006)

Dokumentointi kuuluu olennaisena osana korjaushankkeissa suoritettaviin konservointi- ja restaurointitöihin. Sitä suoritetaan ennen varsinaisia korjaustoimenpiteitä, niiden aikana sekä myös niiden jälkeen. Ennen töiden aloittamista suoritetaan mittaus- ja valokuvausdokumentointi, jotka toimivat suunnittelun ja välttämättömien tutkimusten, kuten esimerkiksi vauriokartoitusten ja erilaisten materiaalianalyysien apuna. Toimenpiteiden aikana ja jälkeen suoritettavan dokumentoinnin tarkoituksena on esittää kohteesta tehdyt havainnot ja kohteelle tehdyt toimenpiteet. (Laine & Hakli 2016)

4.3.1 Töiden suunnittelu

Suojelukohteissa tehtävät korjaus- ja muutostyöt tulee suunnitella ja suorittaa siten, että huolehditaan kohteen kulttuurihistoriallisten arvojen säilyttämisestä. Sen varmistamiseksi voidaan esimerkiksi laatia erillinen suunnitelma konservointi- ja restaurointitöitä varten. (Museovirasto suojellun rakennuksen restaurointihankkeessa) Suunnitelman tulisi perustua olemassa olevan kohteen hyvään ja perusteelliseen tuntemiseen. (Museovirasto suojellun rakennuksen restaurointihankkeessa ; Kovanen et al. 2014 ; Mattinen et al. 1997) Lisäksi siinä tulisi mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon myös tulevaisuudessa tehtävät korjaukset. Uusien kuluvien ja rikkoutumisalttiiden osien ja rakenteiden tulisi esimerkiksi olla sellaisia, että niiden korjaus tai uusiminen olisi mahdollista ilman muiden rakenteiden rikkomista. Asennuksia ei myöskään tulisi piilottaa kiinteästi niitä vanhempiin rakenteisiin. (MATTINEN et al. 1997)

Lähtökohtana suunnittelulle voidaan pitää sitä, että tulevat korjaukset ovat sopusoinnussa olemassa olevan rakennuksen rakennustavan, rakennusmateriaalien ja arkkitehtuurin kanssa. Suunnittelijoiden tehtävänä on taloudellisten rajojen puitteissa sovittaa suojelutavoitteet, rakennuksen uusi käyttötarkoitus sekä viranomaismääräykset yhteen harmoniseksi kokonaisuudeksi. Tehtävien muutoksien tulisi sopeutua vanhaan arkkitehtuuriin ja rakennuksen tulisi säilyttää ominaisluonteensa (MATTINEN et al. 1997) Lisäksi korjaus-

töiden lopputuloksen tulisi olla kestävä ja olemassa olevan rakennuksen historiallista ja taiteellista arvoa vastaava. (Kava & Vakkala 2004)

Suunnittelua varten olennaisia asioita ovat ajantasaiset mittapiirustukset sekä erilaiset selvitykset. Niiden avulla voidaan esimerkiksi saada parempi ymmärrys kohteen rakennushistoriaan, rakenteisiin, järjestelmiin, materiaaleihin, väritykseen tai kohteen nykyiseen kuntoon liittyen. (Museovirasto suojellun rakennuksen restaurointihankkeessa) Eräänä suunnittelun apuvälineenä ja työkaluna toimii kohteesta laadittava rakennushistoriallinen selvitys eli RHS. Siinä kartoitetaan kohteen rakentamiseen, käyttöön sekä korjaustöiden ja muutoksien historiaan liittyviä asioita. Lisäksi se saattaa sisältää kuvauksen kohteen nykytilasta ja toimia apuna hankkeen tavoitteiden asettamiselle ja töiden ohjaukselle. Laaja RHS helpottaa erilaisten erityisammattilaisilla teetettävien selvitysten tarpeiden ja tarpeellisuuksien määrittämistä. Erityisammattilaisilla teetettäviä selvityksiä voivat olla esimerkiksi haitta-aineisiin, värityksiin tai pintamateriaaleihin liittyvät tutkimukset. (Laine & Hakli 2016)

Ennen korjaushankkeiden alkua laadittavat suunnitelmat ja ohjeet konservointi- ja restaurointitöihin liittyen tarkentuvat yleensä lähes poikkeuksetta hankkeiden aikana. Tämä johtuu muun muassa rakenneavausten yhteydessä ilmenevistä yllätyksistä, joita voivat esimerkiksi olla purettavien rakenteiden takaa paljastuvat vanhat koristemaalaukset. (Mattinen et al. 1997) Hankkeiden aikana tapahtuvista suunnitelmamuutoksista huolimatta hyvät työohjeet ovat olennainen asia töiden onnistumisen kannalta. Niiden avulla voidaan muun muassa varmistaa varmoiksi ja hyväksi todettujen työmenetelmien käyttäminen kohteessa. Ohjeista tulisi muun muassa ilmetä miten ja kuinka laajalti kohdetta korjataan tai uusitaan. Lisäksi niistä tulisi selvitä millaisia aineita korjaustöissä käytetään. (Kava & Vakkala 2004)

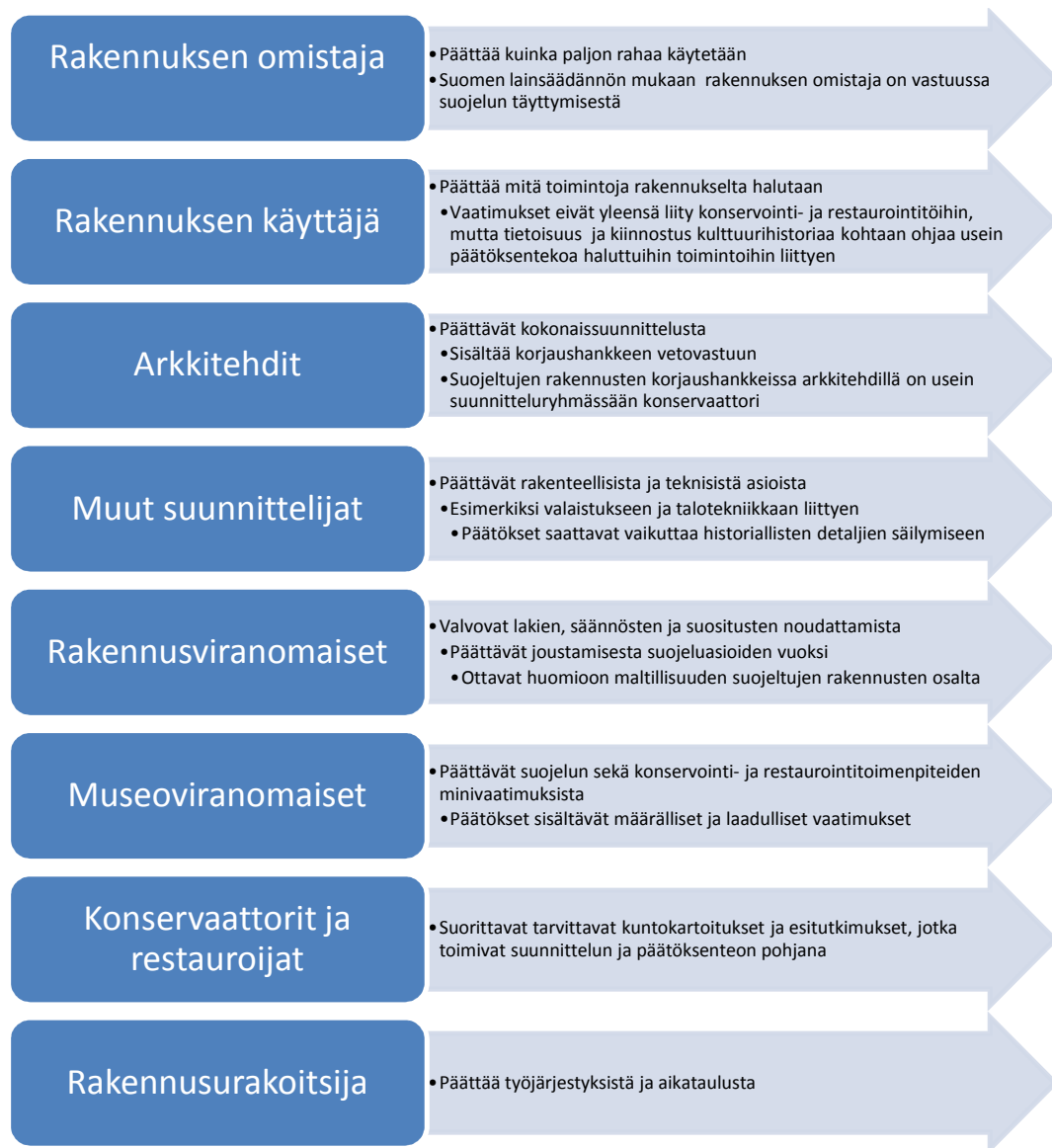
Erilaiset mallityöt ovat olennainen apuväline työohjeiden ja töiden suunnittelun laadinnassa. Niitä voidaan hyödyntää niin hankkeen suunnittelu- kuin rakennusvaiheessakin. Esimerkiksi työtapoja ja maalauksia koskevissa asioissa voidaan mallien avulla päättää lopputuloksen ulkonäöstä sekä keskustella laatutavoitteiden täyttymisestä. Niitä käytetään konservointi- ja restaurointitöiden lisäksi myös muissakin töissä. Uudisrakenteita, sähköasennuksia, ilmanvaihtoratkaisuja, valaistuksia ja suojauksia muun muassa suunnitellaan mallien kautta. Tapauskohtaisesti voidaan yksittäisten mallien ohella toteuttaa myös kokonaisia mallihuoneita. (Mattinen et al. 1997)

4.3.2 Töiden osapuolet

Korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöihin osallistuu tyypillisesti useita eri toimijoita kuten esimerkiksi rakennuttajia, rakentajia, tutkijoita, konservaattoreita ja museoviranomaisia. Yleensä heillä kaikilla on omat tavoitteensa ja toiveensa kyseisten

töiden suhteen sekä tietty alue tai työn osuus, jonka päätöksentekoon he osallistuvat. Useiden vaikuttajien ja päätöksentekijöiden vuoksi töiden onnistumisen kannalta on olennaista, että osapuolien yhteistyö on saumatonta. (Kovanen et al. 2014 ; Museovirasto suojellun rakennuksen restaurointihankkeessa ; Valtioneuvoston asetus 407/2004 ; Rajainmaa et al. 2015) Edellytykset töiden, niihin liittyvän päätöksenteon sekä kokonaisten hankkeiden onnistumiselle paranevat olennaisesti mikäli rakennuttajan ja museoviranomaisen edustajat seuraavat aktiivisesti töiden etenemistä ja osallistuvat niihin liittyviin kokouksiin ja katselmuksiin. (Robertsson & Lierud 2002)

Kuvassa 3 on Monumental Treasures julkaisussa esitetty kaavio Museoviraston Elisa Heikkilän näkökannasta arvorakennuksen korjaushankkeeseen osallistuvien toimijoiden rooleista, tehtävistä ja päätöksentekoalueista. (Rajainmaa et al. 2015)



Kuva 3 Osapuolien roolit ja päätöksenteko (Rajainmaa et al. 2015)

Esitetyn kaavion perusteella voidaan sanoa, että korjaushankkeiden kaikki osapuolet osallistuvat omalta osaltaan restaurointi- ja konservointitöihin liittyvään päätöksentekoon. Suuressa roolissa liittyen konservointi- ja restaurointitöihin ovat myös hankkeeseen liittyvät yllätystekijät. Niitä voivat olla esimerkiksi purkutöissä tapahtuvat vahingot kuten ylipurku tai rakenteiden heikentyminen, jotka saattavat muun muassa aiheuttaa ylimääräisiä korjaustarpeita. (Rajainmaa et al. 2015)

4.4 Suojaus ja olosuhdehallinta

Korjaushankkeiden yksi konkreettisimmista rakennussuojeluun liittyvistä asioista on rakennuksen merkittäväksi ja arvokkaaksi arvioitujen piirteiden säilyttäminen rakennusvaiheen aikana. Tämä edellyttää säilytettäväksi haluttujen rakenteiden ja rakennusosien riittävän ja huolellisen suojauksen ja säilymisen turvaamisen. (Mäkiö 2003)

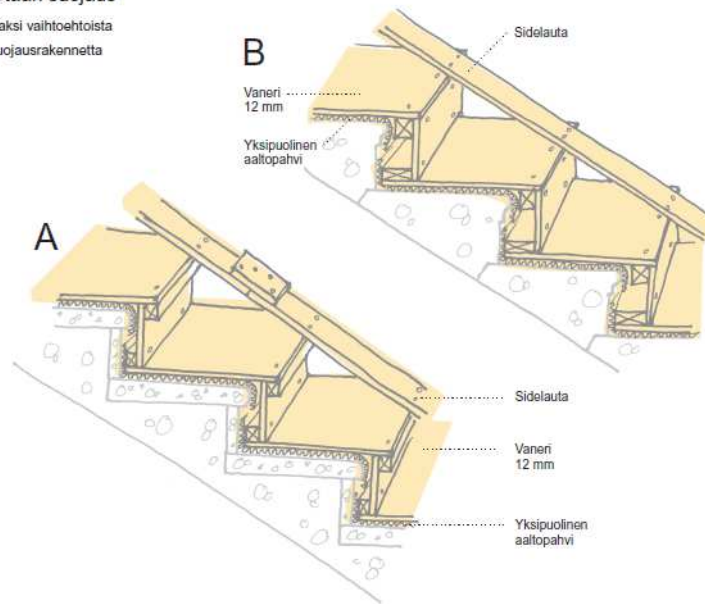
Suojaustoimenpiteet sekä niissä käytetyt materiaalit tulisi suunnitella aina etukäteen. Sen vuoksi korjaushankkeissa tulisi aina järjestää suojauskatselmus ennen töiden aloittamista. Suojauskatselmuksissa käydään yksityiskohtaisesti läpi erilaiset suojaustavat sekä kohteet, jotka kyseisellä työmaalla tulee suojata. Suojaustavat voidaan aina sopia tapauskohtaisesti, mutta hyvänä ohjeena suojauksien tekemiselle voidaan pitää Museoviraston korjauskorttia numero 21. Poikettaessa korjauskortin ohjeistuksesta tulisi suojausvaikutuksen olla riittävän hyvä ja ennen kaikkea rakennuttajan hyväksymä. (Mäkiö 2003)

Konservointi- ja restaurointikohteiden suojauksien yleisperiaatteena voidaan pitää sitä, että suojattavaan kohteeseen ei saa lisätä kiinnikkeitä eikä tehdä kiinnityksiä suojarakenteita varten. Suojarakenteiden tulee lisäksi sisältää iskuja kestävä levyrakenne, jonka alla tulee olla joustava materiaalikerros. Joustavan kerroksen tarkoituksena on vaimentaa kohteeseen mahdollisesti kohdistuvia iskuja. (Mäkiö 2003)

Yleisiä suojauksissa käytettyjä materiaaleja ovat kovalevy, vaneri, vaahtomuovi, aaltopahvi, suojamuovi sekä erilaiset puutavarat. Suojarakenteiden ja materiaalien kiinnitykseen käytettävät kiinnikkeet tulisi valita aina siten, että suojattava rakenne ei vaurioidu. Esimerkiksi suojatessa lattiaa vanerilla tulisi vanerit yhteen liittävien reikänauhojen kiinnitykseen käyttää laipparuuveja, joiden pituus on alle käytettävän vanerin paksuuden. (Mäkiö 2003) Suojaustapojen esimerkkejä on esitetty kuvissa 4, 5 ja 6.

Portaan suojaus

- Kaksi vaihtoehtoista suojausrakennetta

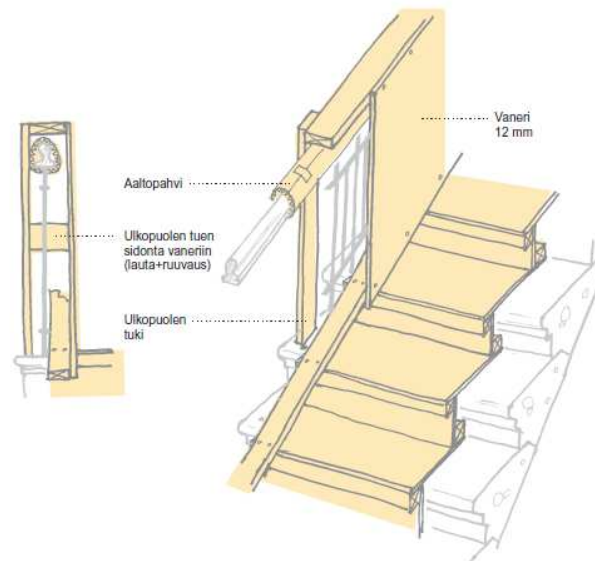


Kuva 4 Portaan suojaus (Mäkiö 2003)

Kuvassa 4 on esitetty portaiden suojauksen periaate. Ennen suojauksia tulee portaiden pinnat puhdistaa huolellisesti, jotta vältetään niiden vaurioitumiselta ja ylimääräisiltä korjaustöiltä. (Mäkiö 2003)

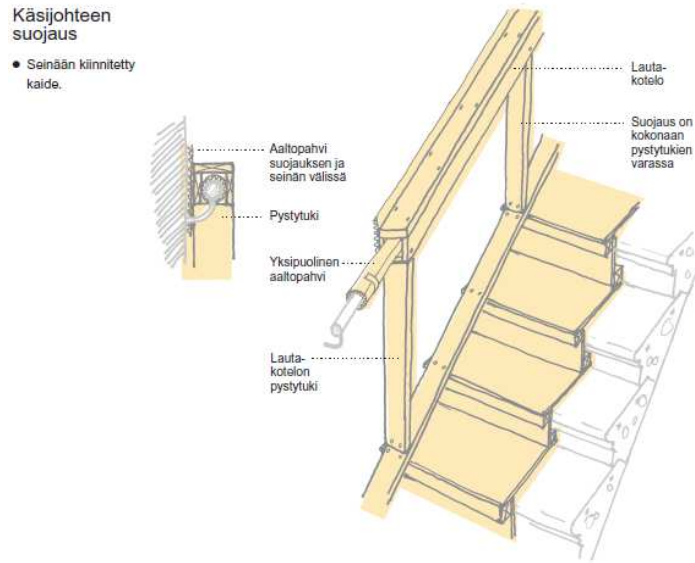
Kaiteen suojaus

- Porrassyöksyn tai tasanteen reunassa oleva kaide.



Kuva 5 Kaiteen suojaus (Mäkiö 2003)

Kuvan 5 kaiteen suojausohjeessa nähdään porrassyöksyn tai tasanteen reunassa olevan kaiteen suojausmenetelmä sekä liittyminen portaiden suojauksiin. (Mäkiö 2003)



Kuva 6 Käsijohteen suojaus (Mäkiö 2003)

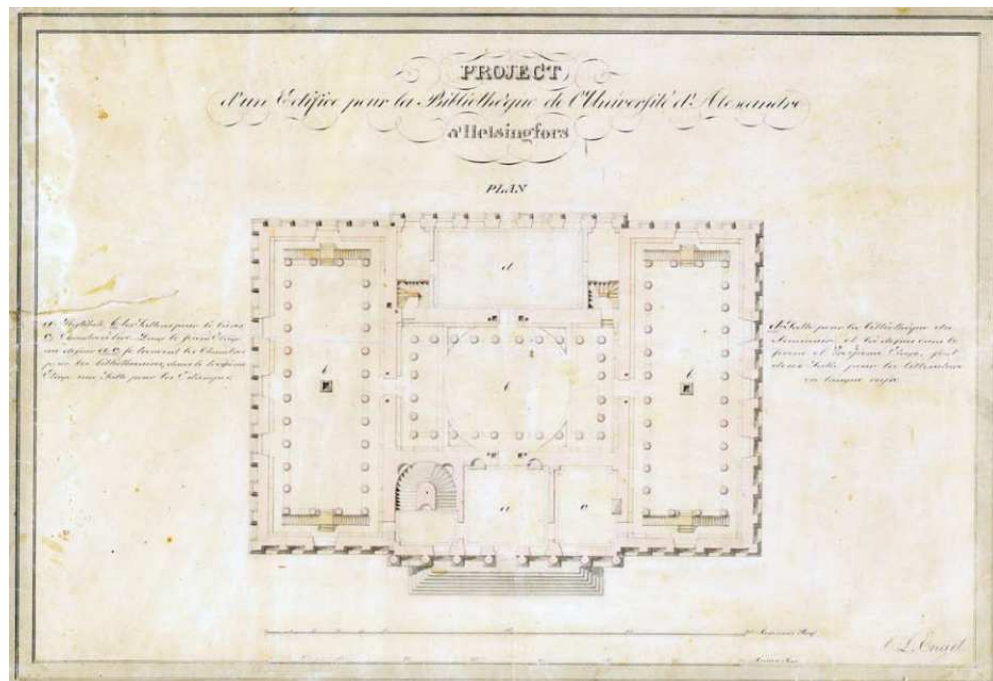
Kuvassa 6 nähdään käsijohteen suojaustapa seinään kiinnitetyn kaiteen kohdalla. (Mäkiö 2003) Esitetyissä suojaustavoissa aaltopahvi toimii iskuja kestävien rakenteiden alla joustavana iskuja vaimentavana materiaalina. Kuvista voidaan nähdä, että suojausmateriaalit ovat kiinnitetty toisiinsa ruuvein, mutta kiinnityksiä ei ole tehty ympäröiviin rakenteisiin.

Restaurointi- ja konservointitöiden osalta on olennaista, että tarvittavien suojauksien lisäksi kohteessa saavutetaan oikeat sisäilmaolosuhteet esimerkiksi kosteuden, lämpötilan ja pölynhallinnan osalta. (Ratu T-437 ; Rodrigues & Mimoso 2006) Oikeiden olosuhteiden saavuttaminen sekä erityisesti niiden ylläpito korjaustöiden aikana ja jälkeen on tärkeää, koska ne vaikuttavat muun muassa materiaalien säilymiseen. Tämä vaatii jatkuvaa tarkkailua ja olosuhdehallintaa, joita voidaan hoitaa esimerkiksi erilaisia reaalitodellisesti toimivia mittareita hyödyntäen. Niillä voidaan muun muassa mitata ilman suhteellista kosteutta, ilman ja pintojen lämpötilaa sekä ultraviolettisäteilyn ja hiilidioksidin määrää. (Rodrigues & Mimoso 2006)

5. CASE-KOHDE KANSALLISKIRJASTON PERUSKORJAUS

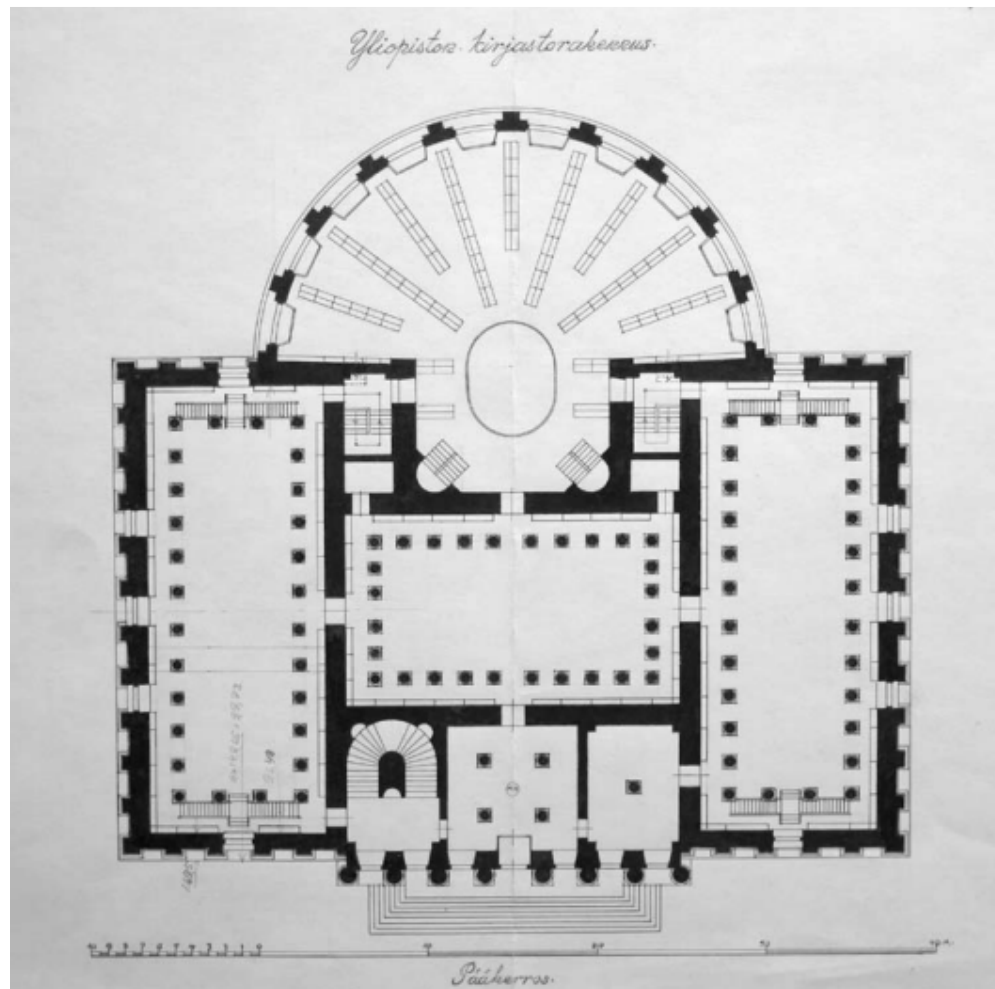
Kansalliskirjasto sijaitsee Helsingissä Senaatintorin laidalla. Kirjastorakennus koostuu päärakennuksesta ja laajennusosaksi rakennetusta rotundasta. Päärakennus on Carl Ludvig Engelin suunnittelema ja yksi Suomen empirearkkitehtuurin tunnetuimmista muistomerkeistä. Sitä pidetään yhtenä Engelin arvostetuimmista kohteista ja se on myös säilynyt parhaiten alkuperäisenä hänen suunnittelemistaan rakennuksista. Päärakennuksen yhteyteen laajennusosaksi rakennettu rotunda on arkkitehti Gustaf Nyströmin suunnittelema. (Kansalliskirjaston peruskorjaus 2013 - 2015)

Päärakennuksen rakentaminen aloitettiin syksyllä 1836 (Heinäemies et al. 1990), mutta se valmistui vasta Engelin kuoleman jälkeen vuonna 1845. Engelin päärakennuksesta laatima pohjapiirustus on esitetty kuvassa 7. Lähtökohtana sen suunnittelussa oli paloturvallisuus, mikä on nähtävissä muun muassa tiiliholveilla katetuissa saleissa. Paloturvallisuus oli suunnittelun lähtökohtana myös vuonna 1906 valmistuneessa rotundassa, jossa palonkestävinä rakenteina käytettiin teräsrunkoa ja raudoitettua betonia. (Kansalliskirjaston peruskorjaus 2013 - 2015)



Kuva 7 Engelin laatima pohjapiirustus (Winterhalter & Bonsdorff 2011)

Kuvan 7 pohjapiirustusta ei ole päivätty, mutta sen on todettu vastaavan hyvin pitkälti toteutettua rakennusta. (Winterhalter & Bonsdorff 2011) Kuvassa 8 on esitetty 1900-luvun ensimmäisellä puoliskolla laadittu pohjapiirustus, jossa näkyy myös Nyströmin suunnittelema rotunda.



Kuva 8 Kansalliskirjaston pohjapiirustus 1900-luvun ensimmäiseltä puoliskolta (Winterhalter & Bonsdorff 2011)

Kuvan 8 pohjapiirustuksen yläreunassa näkyy puolipyöreä rotunda, jonka alapuolella kuvan keskellä on kupolisali. Kupolisalin vasemmalla puolella on eteläsali ja oikealla puolella pohjoissali. Kuposalin alapuolella vasemmalta lukien näkyvät porrashuone, eteisaula ja palautusaula. Kuvan alaosassa on näkyvissä Unioninkadun puolella oleva pääsisäänkäynnin portaikko. Saleissa sekä eteis- ja palautusaulassa näkyvät neliöt, joiden keskellä olevat ympyrät kuvaavat kohteen kipsimarmoripylväitä.



Kuva 9 Yleiskuva eteläsalista

Kuvassa 9 eteläsalin kipsimarmoripylväissä sekä alemman lehterin puukaiteissa on näkyvissä työmaa-ajaiset suojaukset ja päätyseinän ylemmällä lehterillä olevat puurakenteiset telineet. Kipsimarmoripylväiden suojaus on toteutettu solumuovimatolla, joka on kierretty pylvään ympäri ja teipattu. Kaiteiden suojaukseen käytettiin lakanoita, joiden tarkoituksena oli muun muassa estää pölyn kerääntymiseen kunnostettuihin kaiteisiin.

Kuvan yläreunassa näkyy kaksi holvin reunasta toiseen vedettyä teräksistä vetotankoa, jotka ovat asennettu luultavasti vuosien 1879 – 1881 tehtyjen korjaustöiden aikana. Nii-

Leikkauskuvassa vasemmalla nähdään pohjoissali ja oikealla eteläsali. Kuvassa keskellä näkyvät ylimmän kerroksen huoneet, joita ovat Monrepos-huone sekä Monrepos-sali. Niiden alapuolisessa kerroksessa sijaitsevat ylikirjastonhoitajan- ja sihteerin työhuoneet, joiden alla maantasossa ovat eteis- ja hissiaula. Hissiaulan nimi vaihtui hankkeessa palautusaulaksi. Kuvassa on näkyvissä myös rakennuksen alustiloja sekä kellariin rakennettu vaateaula, joka on osa korjaushankkeen aikana rakennuksen alle louhituista tiloista. Lisäksi kuvassa on näkyvissä huonetilojen ja eteläsalin välissä sijaitseva kierreportas, joka toimii yhtenä kulkutienä kerrosten välillä.

5.1 Kohteen suojelu

Kansalliskirjaston suojelu on toteutettu asemakaavalla ja rakennussuojelulaille. Kohteen suojelumääräysten mukaisesti peruskorjauksessa tehdyt muutokset toteutettiin rakennuksen historiallisia ja arkkitehtonisia arvoja vaalien. Korjauksessa vaalittiin Engelin käsialaa ja rakennuksen alkuperäistä arkkitehtonista kokonaisuutta. Arkkitehtonisen kokonaisuuden suojelu ja vaaliminen olivat myös hankkeeseen liittyvän restauroinnin pää tavoitteena. Niiden lisäksi korjauksessa haluttiin kuitenkin säilyttää myös kohteen aikaisempien korjaus- ja muutostöiden yhteydessä syntynyt historiallinen kerroksellisuus. (Kansalliskirjaston peruskorjaus 2013 - 2015)

Rakennus sijaitsee asemakaavassa alueella, joka on suojeltu ss-merkinnällä. Merkinnän mukaisesti alue on historiallisesti, kulttuurihistoriallisesti, rakennustaiteellisesti sekä kaupunkikuvallisesti arvokas. Suojelumerkintä kieltää alueella olevien suojeltaviksi merkittyjen rakennuksien, niiden osien, aitojen, ulkoportaiden, muistomerkkien, puurivien tai kiveyksien muuttamisen, purun tai hävittämisen siten, että kohteen tai sen ympäristön rakennustaiteellinen tai kulttuurihistoriallinen arvo vähenee. Itse rakennus on suojeltu merkinnöillä sr ja sk. Merkintä sr tarkoittaa suojeltavaa rakennusta ja sk valtion omistamien kulttuurihistoriallisesti huomattavien rakennusten suojelusta annetun asetuksen mukaan suojeltavaa rakennusta. Kirjastorakennuksen lisäksi tontilla sijaitsee merkinnällä sp suojellut puurivit Yliopistokadun, Unioninkadun ja Kirkkokadun reunoilla. Merkintä sp tarkoittaa säilytettävää tai istutettavaa puuriviä sekä merkintää suojeltavasta aidasta. (Rakennusselostus 2013)

5.2 Kuvaus korjaushankkeesta

Kansalliskirjaston peruskorjaus suoritettiin vuosina 2013 – 2015. Tarve kohteen peruskorjaukselle lähti useiden tarpeiden yhdistelmästä. Talotekniikan uusimisen ajankohtaisuus, kirjastotoimen kehittäminen, asiakaspalveluun liittyvät muutostoiveet sekä pintojen hoitotarpeet johtivat korjaushankkeen käynnistämiseen. (Winterhalter et al. 2016) Hankkeen rakennuttajana toimi Helsingin Yliopisto, rakennuttajakonsulttina Indepro Oy, käyttäjänä Kansalliskirjasto ja pääurakoitsijana NCC Rakennus Oy. Kohteen arkkite-

tehtisuunnittelusta vastasi LPR-Arkkitehdit Oy ja konservoinnin asiantuntijoina toimivat Okulus Oy sekä PETAPI. Edellä mainittujen lisäksi myös Museovirasto osallistui aktiivisesti hankkeeseen niin suunnittelu- kuin toteutusvaiheessakin. (Kansalliskirjaston peruskorjaus 2013 - 2015)

Peruskorjaus suoritettiin projektinjohtourakkana. Talotekniikkaurakat ja konservointityöt toteutettiin projektinjohtourakan aliurakoina. Kohteen konservointitöiden laajuuden vuoksi kohteessa toimi erillinen rakennuttajan edustajana toimiva konservointikoordinaattori. Hän toimi yhteistyössä suunnittelijoiden, tilaajan, rakennuttajakonsultin sekä pääurakoitsijan konservointitöiden työnjohtajan kanssa. Konservointikoordinaattorin keskeisenä tehtävänä oli yhdessä edellä mainittujen kanssa töiden suunnittelun ja toteutuksen aikataulutuksen lisäksi ylläpitää luetteloa konservoitavista kohteista. Tehtäviin kuului myös töiden budjetointi ja kohteiden kokonaisbudjetin seuranta, mallitöiden ja varsinaisten töiden ohjaus ja valvonta sekä neuvottelujen käyminen mahdollisten toimitajaehdokkaiden ja urakoitsijoiden kanssa.

Ennen rakennusvaiheen alkua kohteesta oli laadittu rakennushistoriaselvitys sekä suoritettu useita erilaisia tutkimuksia. Suoritetut tutkimukset olivat kohteen pistepilvimittaus ja valokuvaus, päärakennuksen lehterien ja kirjahyllyjen rakennehistoriaselvitys, haitta-ainetutkimus sekä kipsimarmoripylväiden kuntotutkimus ja alaosien korjaus. Kohteessa oli suoritettu myös erilaisia väri- ja pintakäsittelytutkimuksia, kuntotutkimuksia sekä mallikorjaustöitä. (Rakennusselostus 2013 ; Maalausselostus 2013 ; Kansalliskirjaston konservointi 2015) Rakennusvaiheen aikana useita tutkimuksia, mallitöitä ja koekorjauksia jatkettiin sekä täydennettiin töiden edetessä ilmenevien tarpeiden mukaan.

Korjaushankkeelle oli asetettu yleiset kunnostustavoitteet. Tavoitteena oli muun muassa säilyttää päätilojen pintojen ulkonäkö sekä suorittaa toimenpiteet kunnostuskelpoisten pintojen puhdistamisella ja muutoinakin ainoastaan minimitoimenpitein. Koristemaalauksen osalta tavoitteiksi oli määriteltä puhdistaminen keveillä kuivapuhdistusmenetelmillä. Kunnostustavoitteissa määriteltiin myös, että lähtökohtaisesti tulisi pyrkiä välttämään kaikkia lisäkäsittelykerroksia. Niiden välttämisen tarkoituksena oli muun muassa estää maalikerrosten irtoaminen alustastaan lisäpainon vuoksi. (Kansalliskirjaston konservointi 2015)

Etelä-, pohjois- ja kupolisalia käsiteltiin korjaushankkeessa hyvin hienovaraisesti. Muutoksia olemassa olevaan tilanteeseen tehtiin ainoastaan silloin, kun niihin oli erittäin painavat perusteet. Muiden Engelin suunnitteleminen tilojen osalta kunnostus oli astetta vapautuneempaa. Ne kunnostettiin osittain aiempaan historialliseen asuun ja osittain uusia tulkintoja tehden. Eniten muutoksia tehtiin kellaritiloissa, koska niissä tehdyt työt tehtiin pääosin käytön ja tekniikan ehdoilla. Siellä suoritettiin muun muassa laajat loushintatyöt sekä perustusten vahvistuksia. (Winterhalter et al. 2016)

Kohteen hienovaraisesti suoritetuilla konservointitöillä pyrittiin varmistamaan rakennuksen säilyminen tuleville sukupolville. Salien koristemaalattujen kattoholvien, kipsimarmoripylväiden sekä lehtereiden puuosien hienovaraisella konservoinnilla varmistettiin, että saleissa voi aistia ajan patinan. Konservointityöt olivat mittava hanke ja niissä sovellettiin osittain kokeilevaa otetta, josta esimerkkinä voidaan pitää useampien eri menetelmien kokeilua kipsimarmoripylväiden kunnostuksessa. Lopulta eri menetelmiä kokeilemalla löydettiin hellävarainen ja pylvään alkuperäisen kiillon säilyttävä tekniikka. (Kansalliskirjaston peruskorjaus 2013 - 2015)

Kohteessa tehtiin runsaasti mallitöitä eri rakennusosiin sekä konservointi- ja restaurointitöihin liittyen. Mallitöistä järjestettiin NCC:n toimesta katselmuksia, joihin kutsuttiin rakennuttajan edustajat, museoviraston edustajat sekä suunnittelijat ja urakoitsijat, joita mallityö koski. Ajoittain katselmuksiin osallistui myös muita osapuolia. Mallitöiden lisäksi hankkeen aikana järjestettiin katselmuksia myös töiden etenemisen seuraamiseksi sekä työn aikaisen suunnittelun vuoksi. Käytäntönä oli, varsinkin konservointi- ja restaurointitöihin liittyvien katselmuksia osalta, että niitä järjestettiin viikoittain. Ennen katselmusta pääurakoitsijan edustaja lähetti sähköpostitse listan kyseisen viikon katselmuksessa läpikäytävistä asioista. Tavoitteena oli kiertää lähetetyn listan asiat järjestyksessä. Konservointi- ja restaurointitöihin liittyviin katselmuksiin osallistui pääsääntöisesti ainakin pääsuunnittelija tai hänen edustajansa, pääurakoitsijan konservointitöiden työnjohtaja, konservointikoordinaattori, konservointisuunnittelija, Museoviraston edustaja sekä useita aliurakoitsijoita. Aliurakoitsijoiden osallistuminen rajoittui kiertolistan kohtiin, jotka koskivat heidän omia työsuorituksiaan. Katselmuksien pohjalta kirjoitettiin aina muistio, johon tarvittaessa lisättiin selventäviä valokuvia katselmuksen aiheisiin liittyen. Muistio jaettiin sähköisesti katselmuksessa läsnä olleille ja lukuisille muille hankkeen eri osapuolille ja tarvittaessa muistio vietiin myös tulostettuna töiden tekijöille.

5.3 Kohteen suojausperiaatteet ja työmaa-aikainen olosuhdehallinta

Kohteen suojattavista tiloista oli laadittu suojauskaaviot. Niissä esitettiin suojausperiaatteet, suojattavat pinnat ja rakennusosat sekä tilat, jotka vaativat olosuhdehallintaa. (Rakennus selvitys 2013) Kaavioissa esitettyjä suojattavia pintoja ja rakennusosia olivat päärakennuksen pylväät ja pilasterit, lattiat, kattoholvit, kattopinnat ja kattomaalaukset. Lisäksi kaavioissa esitettiin myös suojattavat ovet, portaat ja kaiteet. (Työmaasuojauspohjaus 2013) Työmaalla noudatettiin Museoviraston korjauskortin numero 21 mukaisia suojausohjeita sekä museoviraston ja konservaattoreiden yhdessä laatimia suojaustapaohjeita erityispintojen sekä koristeiden suojaamisessa. (Rakennus selvitys 2013) Lisäksi työmaalla käytettiin myös muita suojaustapoja, jotka hyväksyttiin mallien avulla.

Työmaan olosuhteiden laatuvaatimukset oli määritelty siten, että niiden tuli noudattaa Sisäilmastoluokitus 2008:ssa kuvatun rakennustöiden puhtausluokan P1 ja ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokan P1 vaatimuksia. Tavoitteiden saavuttamiseksi vaadittiin noudettavan Ratu 13-00850 Pölyntorjunta rakennustyössä mukaisia periaatteita ja menetelmiä. Vaatimukset oli tarkennettu rakennusselostukseen. Työmaan olosuhteille oli asetettu vaatimuksia sisäilman lämpötilan vaihtelun, pintalämpötilojen sekä kosteusvaihtelun osalta. Sisäilman lämpötilojen vaihtelun tuli pysyä $+16 - +20\text{ °C}$ välillä ja pintalämpötilojen $+12 - +25\text{ °C}$ välillä. Suhteellisen kosteuden sallittu alue oli välillä 30 – 65 RH %. Konservointiselostuksen mukaisesti sisäilman kosteuden sekä huone- ja pintalämpötilojen hallintaan kiinnitettiin erityistä huomiota ja ne pyrittiin pitämään mahdollisimman tasaisina. Olosuhteita seurattiin työmaalla reaaliaikaisesti Data Locker-mittarien avulla. Olosuhteiden ylläpidosta ja säilymisestä huolehdittiin työmaa-aikaisten vakioilmastointikoneiden avulla. (Kansalliskirjaston konservointi 2015 ; Rakennusselostus 2013) Pölyntorjunnan osalta määritettiin, että P1 luokan saavuttamiseksi tarvitsee muun muassa käyttää kohdepoistolla varustettuja laitteita sekä imuroida ja siivota päivittäin. Lisäksi oli määritetty, että purkutöiden ajaksi tuli tehdä vaihteittaisia osastointoja ja alipaineistuksia sekä imuroida alue perusteellisesti heti purkutöiden suorittamisen jälkeen. Ilmanvaihtoasennukset tuli ajoittaa tehtäväksi pölyävien työvaiheiden jälkeen ja valmiit asennukset tuli suojata P1 luokan saavuttamiseksi. (Rakennusselostus 2013)

Työmaan teknisenä erikoisuutena olivat kupoli-, etelä- ja pohjoissalien holvien alle rakennetut työnaikaiset osastoivat pölytiiviit välitasorakenteet. Ne asennettiin hieman matalammalle kuin salien yläosissa ja kuvassa 9 esitetyt vetotangot ovat. (Kansalliskirjaston peruskorjaus 2013 – 2015 ; Rakennusselostus 2013) Niiden materiaalina käytettiin muun muassa vaneria, sahatavaraa sekä erilaisia suojausmateriaaleja, joista rakennettiin lattiatasosta tuettujen julkisivutelineiden päälle salien yläosien kattavat pölytiiviit työtasot.

5.4 Esimerkkejä kohteen sisäpuolen konservointi- ja restaurointitöistä

Tämän otsikon alla esitellään valittuja case-kohteen työmaalla tehtyjä konservointi- ja restaurointitöitä sekä niihin liittyviä työvaiheita. Töistä ja työvaiheista esitetään aluksi lyhyt teoriaan pohjautuva yleiskuvaus ennen kohteeseen liittyvän toimenpiteen esittelyä. Esiteltävät toimenpiteet on valittu siten, että ne edustavat osaa otsikon 3 alla esitellyistä materiaaleista. Lähteinä toimenpiteiden esittelyssä on käytetty muun muassa kyseisistä case-kohteen työmaalla tehdyistä töistä laadittuja dokumentointeja, töille laadittuja työohjeita sekä työmaa-aikana otettuja valokuvia.

5.4.1 Väritutkimus

Väritutkimuksilla voidaan muun muassa selvittää rakennuksen merkittäviä tai alkupe-
räisiä värityksiä sekä tutkia ja ajoittaa erilaisia värityksien muutosvaiheita ja suunnitel-
masta poikkeamisia. Väritutkimukset ja rakennushistoriaselvitykset ovat usein toisiaan
täydentäviä dokumentteja. Väritutkimuksia voidaan suorittaa osana rakennushistoriasel-
vitystä tai erillisenä työnä ennen rakennushistoriaselvityksen laatimista tai sen jälkeen.
Määrittäessä värejä ja niiden sävyjä tutkimuksien aikana tulisi huomioida valaistuksen
merkitys. Värien määrittely tulisi mielellään tehdä kirkkaassa luonnonvalossa tai täyden
spektrin päivänvalolampun valossa. Vanhoja esiinotettuja maalipintoja tutkittaessa tulisi
ottaa huomioon pintojen likaisuus, haalistuminen sekä ikääntymisen tuomat mahdolliset
muutokset sideaineissa ja pigmenteissa. (Laine & Hakli 2016)

Case-kohteessa väritutkimuksia suoritettiin useassa vaiheessa eri toimijoiden toteutta-
mana ja eri tutkimusmenetelmiä apuna käyttäen. Esiteltäväksi on valittu vuoden 2013
helmi-maaliskuun aikana kuustie&sorri Oy:n toteuttama väritutkimus, joka suoritet-
tiin ennen varsinaisten korjaustöiden aloittamista ja rakennuksen ollessa vielä normaa-
lissa käytössä.

Tutkimuksessa hyödynnettiin kohteesta laadittua rakennushistoriaselvitystä. Pääpainona
olivat vanhimmat kerrostumat, mutta paremman kokonaiskuvan hahmottamiseksi tut-
kimukseen tallennettiin myös muita kerrostumia. Tutkimuskohteet jaoteltiin tiloittain ja
rakenneosittain. Tutkimuksia suoritettiin kupoli-, etelä- ja pohjoissalissa, eteisaulassa,
vaatesäilytystilassa, porrashuoneessa, sihteerin huoneessa, ylikirjastonhoitajan huonees-
sa sekä Monrepos-tiloissa. Kyseiset tilat ovat esitettynä kuvassa 11, jossa on esitetty
päärakennuksen leikkauskuva. Siinä vaatesäilytystila on nimellä hissiaula. Korjaus-
hankkeessa kyseisen tilan nimi muutettiin palautusaulaksi. Tutkittuja rakenneosia olivat
seinien, kattojen ja lattioiden ohella muun muassa ikkunapenkit, -luukut, -smyygit, pyl-
vää, listoitukset sekä salien parvien alapinnat ja palkistot.

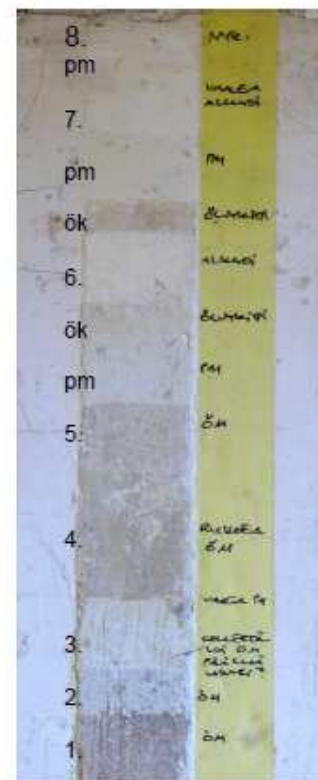
Esiinottoihin käytettiin pääsääntöisesti kuivamenetelmää, mutta tarvittaessa apuna käy-
tettiin myös erilaisia liuottimia. Kuivamenetelmässä esiinotot tehtiin mekaanisesti ki-
rurginveitsen avulla. Tunnistettaessa käytettyjä maalilaatuja ja eroteltaessa niiden ker-
roksia käytettiin apuna vettä, Sinolia, asetonia, Solmaster; MP Eko maalinpoistoainetta,
15 %:ta suolahappoa sekä 3A seosta, joka sisältää 25 % vettä, 25 % ammoniakkaa ja
50 % isopropyylialkoholia.

Värien määrittämisessä valaistuksena käytettiin kolmea täysspektristä Viva-Lite päivän-
valolamppua, joiden värilämpötila oli 5500 kelviniä. Määrittämisessä apuna käytettiin myös
NCS-värijärjestelmää. Lisäksi tutkimuksessa otettiin poikkileikkausnäytteitä ja hyödyn-
nettiin erilaisia analyyttisiä menetelmiä pigmenttien tunnistamiseen. Tutkimukseen liit-

tyvät alkuaineanalyysit tehtiin kajoamattomalla eli niin sanotulla non-destruktiivisella menetelmällä. Analyysit suoritettiin kannettavalla energiadiispersiivisellä röntgenfluorenssilaitteella, eli *EDXFR*-laitteella. Poikkileikkausnäytteitä tutkittiin valo- ja stereomikroskoopeilla. Analyysit ja mikroskopointi suoritettiin Metropolia Ammattikorkeakoulun Konservoinnin koulutusohjelman laboratoriossa.

Tutkimuskohteista löydettiin useita eri käsittelyillä tehtyjä kerrostumia. Tutkimuksen perusteella kohteessa on käytetty ainakin öljy-, liima-, kalkki-, lateksi- ja alkydimaaleja sekä alkydivahvisteisia öljymaaleja. Kuvassa 12 on esitetty pohjoissalin ikkunapenkkiin tehty esiinotto ja NCS-järjestelmän mukaisesti määritetyt värisävyt.

8. Krs nykyinen perusvalkoinen alkydi
Pm
7. Krs vaalea alkydi 1005-Y
Pm
6. Krs vaalea alkydi 1005-Y
Öljykitti
5. Krs beige öm. 2010-Y20R
Öljykitti
4. Krs ruskea öm. 5010-Y30R
Pm
3. Krs vaalea kellanruskea 2030-Y20R
(kerros jatkuu ikkunasmyygiin, myös 3.krs)
Sävytetty pm
2. Krs vaalea öm. 2005-Y40R
1. Krs punaruskea öm. 6020-Y90R



Kuva 12 Pohjoissalin ikkunapenkin esiinotto ja NCS-järjestelmän mukaiset värit (Sorri & Ketomäki 2013)

Kuvan 12 merkintä Pm tarkoittaa pohjamaalia, öm öljymaalia ja ök öljykittiä. Käsittelykerrosten perään kirjoitettu numero ja kirjainyhdistelmä ovat NCS-järjestelmän mukaisia värikoodeja. Kyseisestä ikkunapenkistä pintamaalikerroksia löytyi siis yhteensä kahdeksan ja eri sävyjä seitsemän kappaletta.

5.4.2 Viilukorjaus

Viilu on ohutta puulevyä, jota valmistetaan puusta leikkaamalla, sahaamalla tai sorvaamalla. (Mäkipuro 1975 ; Bulian & Graystone 2009) Näiden lisäksi viiluja on valmistettu myös höyläämällä, joka on valmistustavoista vanhin. (Kaila 1997) Viilun ulkonäkö riippuu käytetystä puulajista ja valmistustavasta. Ulkonäköön vaikuttaa myös suunta, josta puuta on työstetty. (Bulian & Graystone 2009)

Viiluja käytetään muun muassa vanerin valmistukseen sekä puuesineiden päällystämiseen. (Kaila 1997) Vanerin valmistuksessa viiluja liimataan päällekkäin. Niissä käytettyjen viilujen paksuudet ja määrät vaihtelevat vanerilta haluttujen ominaisuuksien mukaan. (Mäkipuro 1975) Puuesineiden viiluilla päällystämisen, eli viilutuksen tarkoitus on lähinnä koristeellinen. (Bulian & Graystone 2009 ; Kaila 1997)

Case-kohteessa viilukorjauksia tehtiin muun muassa oviin, kirjahyllyihin sekä salien pylväiden jalustojen eri osiin ja puukaiteisiin. Viilukorjauksissa käytettiin eri puulajeista olevia viiluja sekä eri liimoja. Esiteltäväksi on valittu Huonekalukonservointi Kimmo Oksanen Tmi:n suorittama kupolisalista etelä- ja pohjoissaliin vievien ovien viiluvaurioiden kunnostus.

Kunnostustyö suoritettiin työmaalla. Työtä varten varattiin erillinen pölytön tila, jossa ei kunnostuksen aikana suoritettu muita töitä. Molempien ovien alareunoissa oli suurehkoja viiluvaurioita. Viilut lohkeilivat osittain ja osittain niissä oli myös puutoksia. Lohkeilun todettiin olevan tyypillistä sorvaamalla valmistetuille viiluille. Kuvassa 13 on esitetty pohjoissaliin vievän oven lähtötilanne ennen kunnostustyötä sekä tilanne kunnostustyön jälkeen.



Kuva 13 Kupolisalín ja pohjoissalín välinen ovi (Oksanen 2015)

Kuvassa 13 vasemmalla puolella näkyy lähtötilanne, jossa on nähtävillä viilupinnan vaurioita ja puutoksia. Oikealla puolella näkyy tilanne tehtyjen viilukorjausten sekä muiden oven kunnostukseen liittyvien toimenpiteiden jälkeen. Kuvassa 14 viilupinnan lohkeilu erottuu selkeämmin.



Kuva 14 Oven viilupinnan lohkeilu

Viilukorjaus suoritettiin halkeilevien viilujen liimauksella, värjättyllä puukitillä sekä lisäämällä uutta viilua. Viilujen kiinniliimaus tehtiin jänisliimalla. Pienissä viilupuutoksissa täydennys tehtiin värjättyllä Tikkurilan puukitillä. Suurempien viilupuutosten kohdalla täydennys tehtiin valmiiksi pintakäsitellyllä hondurasmahonki-viilulla. Viilujen liimaustapa näkyy kuvassa 15. Kuvassa 16 näkyy pintakäsitelty ja pintakäsittelemätön viilu.



Kuva 15 Viilun kiinniliimaus

Viilut liimattiin ovilehteen puristimien avulla. Puristimen ja ovilehden välissä käytettiin muovista suojalevyä, jonka avulla saatiin myös laajempi puristuspinta.



Kuva 16 Käsitelty ja käsittelemätön viilu

Oven sävyyn pintakäsitelty viilu näkyy kuvassa 16 vasemmalla ja käsittelemätön viilu oikealla. Viilujen kiinniliimauksen ja kittipaikkausten jälkeen oville suoritettiin tarvittavat lakkaus- ja puleeraustoimenpiteet.

5.4.3 Kipsikoristeen korjaus

Sisätilojen kipsikoristeiden yleisimmät vauriot johtuvat kulumisesta, likaantumisesta ja naarmuuntumisesta. Näiden lisäksi erilaiset kiinnikkeet, rakenteiden liikkuminen ja paksut maalikerrokset aiheuttavat usein vaurioita. (Kava & Vakkala 2004)

Kipsikoristeiden korjauksissa toimivat paikkaus- ja puhdistusmenetelmät ovat yleensä löytyneet vasta vahingollisten kokeilujen jälkeen. Periaatteena on, että korjaus ei ikinä saa olla kestävämpi kuin alkuperäinen materiaali. Korjaus tulisi myös olla poistettavissa, ilman että alkuperäinen materiaali vahingoittuu. Vanhan ja uuden materiaalin rajapinta tulisi eristää ennen paikkausta tai liimausta. Eristäminen voidaan tehdä esimerkiksi sellakalla tai laimennetulla akryyliliimalla. Akryylipohjaiset materiaalit toimivat yleensäkin hyvin kipsikoristeiden korjauksissa. Vanhoja arvokkaita koristeita korjattaessa tulisi kuitenkin huomioida restauroinnin periaate alkuperäisenkaltaisten aineiden ja työtekniikoiden käyttämisenä. (Kava & Vakkala 2004)

Case-kohteessa kipsikoristeita oli runsaasti etenkin kolmessa pääsalissa. Korjauksia suoritettiin ennen työmaan alkua aiheutuneiden vaurioiden sekä työmaan aikana aiheutuneiden vaurioiden vuoksi. Esiteltäväksi toimenpiteeksi on valittu pohjoissalin kapiteelien kunnostustöihin liittyvän yhden haljenneen kapiteelin kipsiosien korjaukset. Kunnostustyön suoritti Osuuskunta Konservointi ja Restaurointi Kollaasi. Kuvassa 17 on esitetty yksi pohjoissalin kapiteeleista ennen kunnostustöitä.



Kuva 17 Pohjoissalin yksi kapiteeli (Väisänen 2015)

Pohjoissalin kapiteelit koostuvat yksittäisinä osioiden valetuista kipsiosista, jotka on kiinnitetty kipsimarmoripylvään puurakenteeseen. Käsiteltävän kapiteelin yläreunassa sijaitseva katelaatta oli haljennut useasta kohdasta. Halkeamat muodostivat useasta kap-

paleesta koostuvan alueen, joka oli osittain irtonainen. Kappaleita ei ollut mahdollista tukea tai kiinnittää, joten ne päätettiin irrottaa kapiteelistä ja kiinnittää mahdollisuuksien mukaan takaisin. Irrotetuista osista kolme pystytettiin liimaamaan takaisin paikoilleen. Takaisin liimatut kappaleet tuettiin kapiteelin sisäpuolelta kipsillä ja kiinnitystä vahvistettiin kukan keskeltä läpi vedetyllä rautalangalla, joka oli kiinnitetty ruuvilla pylvään puurakenteeseen. Puuttuvat alueet täydennettiin kipsillä valamalla, jonka kiinnittymisen varmistamiseksi käytettiin 4,5 millimetriä paksuja bambutikkuja.

Kuvassa 18 näkyy kapiteelin puurakenne sekä takaisin kiinnitettävän kukan kiinnityksessä käytetty rautalankavahvistus. Kuvassa 19 on näkyvillä täydennyksen vaativa osa ja bambutikut.



Kuva 18 Kapiteelin puurakenne, irronnut kukka ja rautalankavahvistus (Väisänen 2015)

Takaisin kiinnitettyjen kappaleiden liimaamiseen käytettiin Lascaux 498 HV – liimaa. Ennen liimausta kaikki murtumapinnat kyllästettiin shellakalla.



Kuva 19 Kiinnityksen varmistamiseksi asennetut bambutikut (Väisänen 2015)

Kuvassa 19 nähtävät bambutikut on asetettu kipsikappaleisiin porattuihin reikiin. Puuttuvan alueen valamiseen käytettiin mallikipsiä.

Kapiteelin halkeamakorjauksien, osien takaisin kiinnittämisen ja puuttuvan alueen valamisen jälkeen tehtiin vielä tarvittavat retusoinnit, joilla saatiin siistittyä ja peitettyä korjatut kohdat. Kuvassa 20 on esitetty kapiteeli suoritettujen korjaustoimenpiteiden jälkeen.



Kuva 20 Kapiteeli katelaatan halkeamien korjauksen jälkeen (Väisänen 2015)

5.4.4 Munatemperamaalin valmistus ja sävytys

Temperamaalit ovat öljy-, kalkki- ja liimamaalien ohella perinteisesti käytettyjä luonnonmateriaaleista valmistettavia maaleja. Temperamaaleja voidaan valmistaa useilla eri resepteillä. Sideaineena niissä voidaan käyttää muun muassa kananmunaa, kaseiinia, saippuaa, hunajaa, vahaa, kumia tai liimoja. (Koskela 2003 ; Simi & Tuomela 2012)

Kananmunaa sisältävää temperamaalia kutsutaan munatemperaksi. Sen perusresepti on yksi osa tuoreita kanamunia, yksi osa vernissaa, eli keitettyä pellavaöljyä ja yksi osa vettä. Maali valmistetaan sekoittamalla huoneenlämpöiset vernissa ja kananmuna keskenään, jonka jälkeen lisätään vesi ja sekoitetaan seos hyvin. Seosta kutsutaan munaemulsioksi. Värinsä maali saa luonnonpigmenteistä, jotka tulee hiertää ennen käyttöä. Hiertämisen tarkoituksena on poistaa mahdolliset pigmenteissä olevat paakut. Käytettyä pigmentistä riippuen tulee hierretyt pigmentit laittaa liukenemaan pieneen määrään munaemulsiota tai vernissaa ennen niiden varsinaiseen maaliin lisäämistä. (Simi & Tuomela 2012 ; Koskela 2003)

Case-kohteessa temperamaaleja käytettiin Koristemaalamo Ocrä Oy:n toteuttamissa eteis- ja palautusaulan maalauksissa. Omatekoisia temperamaaleja käytettiin seinien peilien kehyksiin, koristeisiin, viivoihin sekä katosta jatkuviin vyökaariin, jotka ovat merkitty kuvaan 21. Esiteltäväksi toimenpiteeksi on valittu eteisaulan maalaukseen käytettyjen omatekoisten munatemperamaalien valmistus ja sävytys



Kuva 21 Eteisaulan seinien keskeneräiset temperamaalaukset

Eteisaulan omatekoiset temperamaalit valmistettiin vernissaöljystä, kananmunasta, vedestä ja pigmenteistä. Maalien seossuhteet olivat 1 osa vernissa, 1 osa kananmunaa ja 1 osa vettä. Kuvassa esitettyyn vyökaareen käytetyt pigmentit olivat okra, ruskea umbra, caput mortum ja liitujauhe, viivaan käytetyt pigmentit olivat poltettu terra, caput mortum ja vihreä umbra. Peilin kehyksiin käytettiin sinooperinpunaista, liitujauhetta sekä urakoitsijan varastosta löytynyttä vanhaa pigmenttiä, jota ei tunnistettu. Kuvaan merkattun koristekuvion eli ornamentin sävytykseen käytetyt pigmentit olivat punaiselta osalta sinooperinpunainen ja vihreältä osalta kromioksidinvihreä, ultramariininsininen ja okra.

Kuvassa 22 on näkyvissä muun muassa eteisaulan temperamaalien sävytykseen käytettyjä pigmenttejä valmiiksi hierrettyinä ja pieniin astioihin sekoitettuna.



Kuva 22 Valmiiksi liotettuja pigmenttejä

Pigmenttipurkkien lisäksi kuvassa 21 nähdään kahdessa suuremmissa astiassa, joissa on siveltimet, sävytyksessä olevia vyökaaren ja kehyksen maaleja. Vasemmassa reunassa on myös nähtävillä kehysmaalin suodattaminen maalausta varten. Suodattamalla sävytetty maali sukkahousujen läpi estettiin pigmenttien hierrosta jääneiden karkeiden aineiden joutuminen käytettävään maaliin.

6. KEINOJA KORJAUSHANKKEIDEN KONSERVINTI- JA RESTAUROINTITÖIDEN PAREM- PAAN HALLINTAAN

Keinoja korjaushankkeissa suoritettavien konservointi- ja restaurointitöiden parempaa hallintaa varten tutkittiin haastatteluiden avulla. Lisäksi niiden avulla kartoitettiin kyseisten töiden hallintaan ja suorittamiseen liittyviä ongelmia mahdollisine ratkaisuineen sekä töihin liittyviä hyväksi todettuja toimintatapoja. Haastatteluissa keskusteltiin myös aiheisiin liittyvistä asioista kuten suunnittelusta, rakennussuojelusta, arvoista, viranomaistoiminnasta, töihin liittyvästä päätöksenteosta ja mallitöistä. Haastateltavilta kysyttiin myös heidän kokemuksiaan korjausrakentajien toiminnasta konservointi- ja restaurointitöihin liittyen.

Haastatelluille lähetettiin listaus keskusteltavista aiheista ennen haastatteluja. Sen tarkoituksena oli auttaa haastateltavia valmistautumaan haastatteluun varten ja toimia haastattelutilanteessa keskustelun pohjana. Aihealueista keskusteltiin vaihtelevin määrin haastateltavan aikataulun ja keskustelun ohjautumisen mukaan.

Haastateltavilta kysyttiin mielipidettä tehtäväsuunnitelmien laatimisesta konservointi- ja restaurointitöitä varten sekä teknologian hyödyntämisestä erilaisissa katselmuksissa. Lähtökohdaksi teknologian hyödyntämisessä ehdotettiin, että esimerkiksi video- tai livekuvan avulla saataisiin kevennettyä katselmuksia ja mahdollisuuksien mukaan vähennettyä eri henkilöiden läsnäolotarvetta niissä. Tehtäväsuunnitelmien tarkoituksena olisi muun muassa helpottaa töiden sekä niihin liittyvien aikataulujen suunnittelua, seuranta ja valvontaa.

Teorian ja haastatteluiden tuloksien perusteella on laadittu toimintaohje sekä prosessikaavio NCC Suomi Oy:lle korjaushankkeissa suoritettavia konservointi- ja restaurointitöitä varten. Toimintaohje esitetään tämän luvun lopussa ja liitteessä 22 esitetään toimintaohjeen pohjalta laadittu prosessikaavio.

6.1 Haastatteluiden suorittaminen

Haastateltavaksi kutsuttiin Kansalliskirjaston peruskorjaukseen osallistuneita sekä muita konservointi- ja restaurointitöiden parissa toimivia henkilöitä. Sähköpostitse haastatteluihin pyydytyille henkilöille lähetettiin liitteen 1 mukainen haastattelupyyntö. Tavoit-

teenä oli saada haastateltavaksi useampi henkilö korjaushankkeen eri osa-alueilta, jotta asioihin saataisiin eri osapuolien näkökantoja ja mielipiteitä.

Haastattelut toteutettiin kahdenkeskeisesti yhtä haastattelua lukuun ottamatta, jossa oli kaksi haastateltavaa. Haastateltavilta pyydettiin lupa nauhoitusta varten ja ne nauhoitettiin yhtä haastattelua lukuun ottamatta, jossa haastateltava kieltäytyi nauhoituksesta.

Haastateltavia henkilöitä oli yhteensä 21 ja haastatteluja 20 kappaletta. Haastatteluihin osallistui kolme Museoviraston, neljä suunnittelijoiden, neljä rakennuttajien ja tilaajien, kolme rakennusurakoitsijoiden sekä seitsemän konservointi- ja restaurointiurakoitsijoiden edustajaa.

6.2 Haastatteluiden tulokset

Haastatteluissa tehtyjen muistiinpanojen ja nauhoitusten pohjalta on laadittu tiivistelmä kustakin haastattelusta. Niiden julkaisua varten tässä työssä on pyydetty haastateltujen henkilöiden lupa. Tiivistelmät on esitetty liitteissä 2 – 21. Tiivistelmiä ei tulisi lukea tai käyttää erillisinä dokumentteina vaan ainoastaan tämän diplomityön tuloksien tukena.

Seuraavien otsikoiden alla käsitellään haastatteluiden tuloksia. Aluksi käydään läpi yleisiä sekä useissa eri edustajaryhmissä ja haastatteluissa esille nousseita asioita. Näiden lisäksi käsitellään haastateltujen mielipiteitä ja näkemyksiä teknologian hyödyntämiseen mallikatselmuksissa sekä konservointi- ja restaurointitöiden tehtäväsuunnitelmien laatimiseen liittyen. Yleisten asioiden jälkeen käsitellään kunkin edustajaryhmän tuloksia tarkemmin omien otsikoidensa alla. Lopuksi esitetään yhteenvetona keinoja konservointi- ja restaurointitöiden parempaan hallintaan korjaushankkeissa.

6.2.1 Yleistä

Haastatteluissa kysyttiin haastateltujen kokemuksia konservointiin, restaurointiin sekä rakennussuojeluun kohdistuvaan arvostukseen ja suhtautumiseen liittyen. Useimmat haastatelluista kertoivat negatiivisista kokemuksista kuten esimerkiksi arvostuksen puutteesta suoritettuja töitä kohtaan sekä suojeluasioihin kohdistuvasta vähättelevästä asenteesta. Erityisesti niin sanotusti vähemmän arvokkaiden rakennusten kohdalla rakennusurakoitsijat ovat haastattelujen perusteella taipuvaisia vähättelemään ja olemaan piittaamattomia kohteeseen liittyviä suojeluasioita kohtaan. Vähättelevän asenteen todettiin usein liittyvän tiedottomuuteen sekä siihen, että tekijöistä tai alasta ei ole aikaisempaa henkilökohtaista kokemusta. Asioita joita yhdistettiin alaan liittyviin ennako-asenteisiin ja epäkunnioittavaan käytökseen olivat lisäksi alan naisvaltaisuus, töiden hidas eteneminen sekä pienien työkalujen käyttö. Toisaalta haastatteluista kävi kuitenkin

kin ilmi, että rakentajien aikaisemmat henkilökohtaiset kokemukset yleensä vaikuttivat heidän positiivisempaan suhtautumiseen alaa ja tekijöitä kohtaan.

Negatiivisista kokemuksista huolimatta arvostuksen ja suhtautumisen todettiin kuitenkin olevan nykyisin pääsääntöisesti positiivista, vaikkakin urakoitsija-, henkilö- ja paikkakuntariippuvaista. Suhtautumisen todettiin esimerkiksi olevan pääkaupunkiseudulla keskimääräistä suotuisampaa muuhun Suomeen verrattuna. Muutos kohti positiivisempaa suhtautumista ja parempaa arvostusta on haastateltujen mukaan ollut huomattava viime vuosikymmenien aikana. Tämä on haastateltujen mukaan nähtävissä suojeluun liittyvän keskustelun lisääntymisenä. Sitä todettiin käytävän nykyään enemmän kuin aiemmin ja sen todettiin johtaneen muun muassa siihen, että nykyään useissa korjaushankkeissa kohteista laaditaan esite. Esitteissä on usein käsitelty muun muassa rakennuksen rakentamiseen ja historiaan liittyviä asioita. Positiivisesta kehityksestä huolimatta useat haastatelluista olivat kuitenkin sitä mieltä, että suhtautumisessa olisi vielä runsaasti parannettavaa. Käytöksen ja asennoitumisen konservointi- ja restaurointiurakoitsijoita sekä museoviraston edustajia kohtaan heijastuu haastateltujen mielestä usein heidän omasta käytöksestään. Museoviraston osalta todettiin lisäksi, että heidän läsnäolonsa heti hankkeen alkuvaiheesta alkaen on usein edesauttanut heihin sekä suojeluasioihin kohdistuvaan positiiviseen suhtautumiseen.

6.2.1.1 Konservointi- ja restaurointiurakoitsijoiden valintaperusteet korjaushankkeissa

Kysymys urakoitsijoiden valinnan perusteista sai yksimielisen vastauksen haastatelluilta. Konservointi- ja restaurointitöiden kohdalla referenssien tulisi aina toimia urakoitsijoiden valinnan tärkeimpänä kriteerinä. Referenssien tulisi kohdistua yrityksen sijaan yksittäisen, työn suorittavaksi ajatellun henkilön referensseihin. Niiden lisäksi urakoitsijoiden valintaperusteisiin toivottiin ajoittain liitettävän myös muunlaisia laatuksiteereitä. Esimerkkinä mahdollisista muista laatuksiteereistä mainittiin muun muassa urakoitsijoiden esittämän ratkaisun töihin liittyvän dokumentoinnin laatimiseksi.

Hyväksi käytännöksi urakoitsijoiden valintaan liittyen on osoittautunut mallitöiden suorittaminen sekä niihin liittyen niin sanotun käsialanäytteen antaminen. Käsialanäytteellä tarkoitetaan tässä, että urakoitsijan työn tekijäksi suunnittelema henkilö esimerkiksi maalaa esiinoton perusteella oman versionsa vanhasta koristemaalauksesta. Kun useampi henkilö on tehnyt mallityön tai käsialanäytteen, voidaan niitä vertaillen päättää kuka valitaan työn tekijäksi.

Eräs tärkeä asia, joka ilmeni haastatteluissa urakoitsijoiden valintaan liittyen, oli valinnan ajankohta. Olennaiseksi asiaksi todettiin hyvän tekijän valinnan lisäksi se, että valinta tehdään riittävän aikaisessa vaiheessa. Valinta tulisi tehdä riittävän ajoissa, jotta esimerkiksi tarvittavien mallien ja mahdollisten tutkimusten sekä niiden pohjalta tarken-

tuvien suunnitelmien tekemiselle jää riittävästi aikaa. Lisäksi tulisi muistaa, että mallien ja suunnitelmien laadinnan lisäksi varsinainen työsuoritus vie oman aikansa.

6.2.1.2 Ongelmia, hyväksi todettuja toimintatapoja ja kehitysehdotuksia

Kenties suurin ongelma suojelun ja kulttuurihistoriallisten arvojen kohdalla haastatteluiden perusteella on se, että niitä ei koeta yhtä tärkeiksi kuin niin sanottuja insinööritieiteitä. Yksittäisen kohteen kulttuurihistorialliset arvot esimerkiksi koetaan hyvin harvoin tärkeämmäksi kuin rakennusmääräysten mukainen ilmanvaihto. Kyseisen esimerkin kertoneen sekä useiden muidenkin haastateltujen mukaan suojeluasioiden ja arvojen ongelmana on muun muassa se, että niitä ei voida esittää numeroin tai rahallisen arvon avulla. Suojelun asemaa todettiin myös hankaloittavan suojelun heikot työkalut sekä niiden varovainen käyttö viranomaisten toimesta.

Eräs haastatteluissa ilmennyt ongelma ja huolenaihe olivat purkutyöt ja erityisesti niin sanottu ylipurku. Ylipurussa puretaan liikaa, jolloin saatetaan purkaa myös säästettäväksi tarkoitettuja materiaaleja tai rakenteita. Huoli purkutöistä korostui etenkin Museoviraston edustajien haastatteluissa, mutta myös monet muut haastatteluista tunnistivat ja nimesivät ongelman. Ratkaisuehdotuksia olivat muun muassa purkujen huolellinen merkkäminen, purkutyökatselmukset, purkutöiden riittävän aikainen suorittaminen sekä purkutöihin keskittynyt työnjohtaja. Purkutöiden suorittajien toivottiin myös perehtyvän kohteisiin nykyistä huolellisemmin. Lisäksi todettiin, että tarkempien purkusuunnitelmien laatiminen olisi usein mahdollista ja pääurakoitsija voisi usein valvoa suoritettavia purkutöitä aktiivisemmin. Erääksi ratkaisuksi mainittiin myös erillisten purkutyötekijöiden käyttäminen arvokkaita ja säästettäviä asioita sisältävissä tiloissa. Tällaisissa tilanteissa purkutöiden tekijöiltä tulisi haastattelujen perusteella edellyttää erikoisosaimista. Joissain tilanteissa purkutyöt voitaisiin jättää esimerkiksi konservaattorin tehtäviksi, jotta säästettäväksi tarkoitetut rakenteet ja materiaalit eivät tuhoutuisi purun yhteydessä.

Haastatteluissa esitettiin säästettäväksi tarkoitettujen pintojen, rakenteiden sekä materiaalien tarpeettoman purun ja vahingoittumisen estämiseksi keinoa merkata ne suunnitelmiin huolellisemmin. Tämä ajatus kehittyi eräässä haastattelussa suojeluhuonekortiksi. Sen idea koettiin useissa muissa haastatteluissa hyväksi. Haastatteluiden pohjalta suojeluhuonekorttiin voisi esimerkiksi huomioida

merkata huoneen suojeltavat ja säästettäväksi tarkoitetut asiat. Tarkentavien valokuvien lisäämistä kortteihin pidettiin myös mahdollisena. Lisäksi suojeluhuonekortteihin voisi tehdä erillisen kirjauksen kiellosta koskea seinä- tai kattopintoihin niiden vaurioitumisen estämiseksi. Mahdollisesti laadittavat suojeluhuonekortit tulisi haastatteluiden perusteella sijoittaa tiloihin heti työmaan alkuvaiheessa. Tämän ongelmaksi mainittiin, että työmaan alkuvaiheessa varsinaisia huonekorttejakaan ei välttämättä ole laadittu, minkä

vuoksi suojeluhuonekorttien laadinta vaatisi hieman lisätyötä suunnittelijoilta. Samalla kuitenkin todettiin, että suojeltavat ja säästettävät asiat ovat kuitenkin yleensä tiedossa jo ennen työmaan alkua. Sen vuoksi suunnittelijoilta vaadittava lisätyö ei luultavasti olisi kovinkaan suuri. Yksinkertaisimmillaan pidettiin mahdollisena, että suojeluhuonekortti voisi olla pohjapiirustus, johon säästettäväksi tarkoitetut asiat merkataan. Pääasiallisena tarkoituksena sillä olisi toimia ohjeena työntekijöille, mutta samalla se toimisi muistutuksena työnjohdolle suojelluista ja säästettäväksi tarkoitetuista asioista.

Haastatteluissa kävi ilmi, että konservointi- ja restaurointitöiden suunnitelmat ovat usein keskeneräisiä korjaushankkeiden rakennusvaiheen alkaessa. Lisäksi niihin todettiin tulevan usein muutoksia töiden edetessä. Suunnitelmien puuttuessa tai niiden ollessa keskeneräisiä rakennusvaiheen alkaessa voisi haastatteluiden perusteella hyvä käytäntö olla urakoitsijan palkkaaminen tuntilaskutuksella mallitöiden tekemistä varten. Urakoitsijan mallitöiden kautta suunnittelijat voisivat laatia suunnitelmat loppuun tai ainakin pidemmälle, jonka jälkeen voitaisiin tehdä varsinaiset urakoitsijavalinnat eri työvaiheisiin. Tuntilaskutuksen käytön mahdollisuutta pidettiin haastatteluissa tärkeänä myös yksittäisten pienten töiden teettämisessä sekä myös yleisesti mallitöiden tekemisessä. Pienten töiden teettämisen suoraan tietyllä urakoitsijalla ilman kilpailutusta todettiin muun muassa aikaa säästäväksi. Mallitöillä todettiin usein etsittävän esimerkiksi sopivaa työmenetelmää. Siihen kuluvan ajan ja kustannusten arvioimisen todettiin ajoittain olevan erittäin vaikeaa, jonka vuoksi mallitöiden tekeminen tuntilaskutuksella vähentäisi muun muassa urakoitsijan työhön kohdistuvia riskejä. Toisaalta useat haastatteluista olivat sitä mieltä, että tunti- tai yksikköhintainen menettely olisi parempi vaihtoehto kiinteän hinnan tai urakan sijaan myös varsinaisten työsuorituksienkin kohdalla. Perusteluna tähän oli muun muassa se, että yksikköhintapohjaisella menettelyllä saadaan varmistettua töihin liittyvien riskien tasaisempi jakautuminen hankkeiden eri osapuolien kesken. Tilaa-ajan näkökulmasta kiinteiden hintojen ja urakoiden kysymisen vaarana saattaa esimerkiksi olla hinnan ylittyminen. Pyydettyessä urakoitsijoilta kiinteää hintaa, joutuvat he varautumaan muutoksiin ja yllätyksiin, mikä yleensä näkyy heidän tarjouksissaan korkeina hintoina.

Yksikköhintaperusteisen laskutuksen lisäksi mainittiin, että eräs toimiva keino kustannuksien hallintaan on konservointi- ja restaurointitöille määritettävän kattohinnan käyttäminen. Osalla haastatteluista henkilöistä oli kokemuksia tilanteista, joissa konservatorit olivat ajoittain taipuvaisia tekemään enemmän kuin tilaajan kannalta on tarpeen. Kattohinnan määrittämisellä todettiin olevan mahdollista estää kyseistä toimintaa. Hyvinä puolina kattohintojen ja yksikköhintaperusteisten laskutuksien käyttämiselle mainittiin urakoitsijoiden tarjouksien vertailukelpoisuuden parantuminen.

Haastatteluissa todettiin kuitenkin, että myös kiinteiden hintojen käyttäminen saattaa joissain konservointi- ja restaurointitöissä olla mahdollista. Kiinteän hinnan käytön to-

dettiin kuitenkin vaativan, että on varmuudella tiedossa suoritettavan työn määrä sekä työn laatu, eli tässä tapauksessa työmenetelmät ja käytettävät materiaalit. Eräässä haastattelussa todettiin, että tällöin voidaan pitää perusteltuna kiinteähintaisen urakan sopimista, mutta mallitöiden kohdalla tulisi kuitenkin suosia yksikköhintapohjaista menettelyä.

Useissa haastatteluissa kävi ilmi, että onnistuneita korjaushankkeita kuten myös onnistuneita konservointi- ja restaurointitöitä ovat yhdistäneet muun muassa työmaan onnistunut kokonaishallinta sekä siisteys. Työmaalla vallitsevan yleisen hyvän hengen ja toisten töiden huomioon ottamisen todettiin myös edesauttavan hankkeiden onnistumisien lisäksi myös konservointi- ja restaurointitöiden onnistumista. Töiden onnistumisen edellytyksien todettiin paranevan myös huolellisella suojauksella ja onnistuneella olosuohdellinnalla. Haastattelujen perusteella tavoitteeksi tulisi muun asettaa tilojen rauhoittaminen muilta töiltä siellä tapahtuvien konservointi- ja restaurointitöiden ajaksi.

Isompien hankkeiden kohdalla hyväksi toimintatavaksi on osoittautunut konsultin palkkaaminen pääsuunnittelijan avuksi. Konsultin nimike on saattanut vaihdella työmaittain, mutta hänen tehtäviinsä on kuulunut muun muassa vastata konservointi- ja restaurointitöiden yhteensovittamisesta korjaushankkeiden muiden töiden kanssa. Konsultti on usein myös osallistunut konservointi- ja restaurointitöiden aikataulutukseen pääurakoitsijan apuna. Pääurakoitsijan puolesta määritetty työnjohtaja, joka keskittyy konservointi- ja restaurointitöihin on myös osoittautunut toimivaksi käytännöksi..

6.2.1.3 Pääurakoitsijoiden toiminta

Pääurakoitsijoiden osalta NCC:n toiminta koettiin konservointi- ja restaurointitöihin liittyen positiiviseksi, töitä ymmärtäväksi, joustavaksi ja useimpiin muihin pääurakoitsijoihin nähden myönteisemmäksi. Parannettavaa NCC:llä olisi kuitenkin muun muassa konservointi- ja restaurointitöiden sekä niihin liittyvien töiden aikataulutuksessa, ennakoinnissa ja yhteensovittamisessa. Työturvallisuuden osalta haastatteluissa kävi ilmi NCC:n tiukka linja esimerkiksi kypärän käytön vaatimisesta. Käytön pakollisuus koettiin muutamien haastateltujen toimesta tarpeettomaksi joidenkin töiden osalta.

Haastatteluiden perusteella pääurakoitsijoilla ei yleisesti ottaen ole palveluksessaan omaa konservoinnin ja restauroinnin asiantuntijaa. Tämän vuoksi todettiin, että pääurakoitsijoilla on harvoin valmiuksia konservointi- ja restaurointitöiden valvomiseen tai ohjaamiseen. Parannettavaa pääurakoitsijoilla olisi muun muassa oman tietouden kartuttamisessa, mallitöihin varautumisessa, töiden ennakoinnissa sekä työvaiheisiin liittyvässä tiedottamisessa työmaalla. Konservattoreiden ja restauroijien tarpeiden huomioon ottaminen esimerkiksi telineiden, olosuhteiden ja pölynhallinnan osalta voisi myös olla parempaa. Telineiden osalta osa haastatelluista urakoitsijoista painotti työskentely-

tasojen oikeita korkeuksia ja etäisyyksiä, joita pääurakoitsijat eivät yleensä osaa kertoa telineasentajille.

Pääurakoitsijoiden toivottiin muistavan ja ymmärtävän paremmin, että työmaan luonne muuttuu yleensä olennaisesti konservointi- ja restaurointitöiden alkaessa. Muutos työmaalla ilmenee muun muassa mahdollisten olosuhteille asetettujen vaatimuksien kautta. Lisäksi olisi toivottavaa, että pääurakoitsijat olisivat omatoimisten suunnitelmamuutoksien sijaan herkemmin yhteydessä suunnittelijoihin. Pääurakoitsijoiden tulisi myös varata konservointi- ja restaurointitöihin riittävästi aikaa sekä rauhoittaa työskentelyalueet muilta töiltä. Ongelma töihin varatun ajan riittävydestä ja muiden töiden samanaikaisuudesta korostuu haastateltujen mukaan usein työmaiden loppuvaiheessa. Silloin esimerkiksi pintakäsittelyiden kuivumiseen ei välttämättä ole varattu riittävästi aikaa, koska töissä käytettävät materiaalit kuivuvat yleensä hitaammin kuin modernit tuotteet. Lisäksi kävi ilmi, että eräs ongelma on kohteiden liian aikainen suojaaminen jätettäessä konservointi- ja restaurointityöt työmaiden loppuvaiheissa suoritettaviksi. Pääurakoitsijat saattavat suojata kohteet liian aikaisin, jolloin niihin liittyvien töiden suunnittelu sekä tarvittavien tutkimusten ja mallitöiden tekeminen saattaa jäädä tapahtuvaksi työmaan loppuvaiheessa. Mikäli tutkimukset, mallityöt ja suunnitelmat tehdään liian myöhään, on selvää, että aikataulun kanssa voi tulla ongelmia.

Pääurakoitsijoiden tulisi haastatteluiden perusteella pyrkiä lisäämään tietouttaan rakennussuojeluun, konservointiin ja restaurointiin liittyvissä asioissa. Esimerkiksi materiaalituntemus ja olosuhdevaatimusten ymmärtäminen voisivat usein olla parempia. Uteliaisuuden ja joustavuuden töiden suorittamiseen liittyviä asioita kohtaan koettiin kuitenkin ajoittain korvaavan pääurakoitsijoiden tiedon puutteen. Pääurakoitsijoilta toivottiin myös aktiivisempaa osallistumista konservointi- ja restaurointitöihin. Haastatteluissa kävi esimerkiksi ilmi, että joillain työmailla pääurakoitsijat eivät ole lainkaan osallistuneet töiden ohjaamiseen tai organisointiin. Ohjaamisen ja organisoinnin lisäksi pääurakoitsijoiden toivottiin jakavan enemmän tietoa kyseisistä töistä kohteen muille urakoitsijoille. Muun muassa työmaasiivoajien toivottiin ajoittain tietävän enemmän kyseisistä töistä, niiden etenemisestä sekä mahdollisista vaatimuksista ja rajoituksista siivoamiseen liittyen.

6.2.1.4 Teknologian hyödyntäminen ja tehtäväsuunnitelmien laatiminen konservointi- ja restaurointitöitä varten

Lähes jokaisessa haastattelussa kävi ilmi, että erilaisiin työmaalla tapahtuviin katselmuksiin osallistuu ainakin ajoittain liikaa henkilöitä. Eräänä ratkaisuna henkilöiden vähentämiseksi esitettiin teknologian hyödyntämistä esimerkiksi video- tai livekuvan kautta. Tällöin henkilöt voisivat seurata katselmusta esimerkiksi omalta työpisteeltään tai vaihtoehtoisesti katsoa katselmuksen videolta jälkikäteen. Teknologian hyödyntäminen sai kuitenkin ristiriitaisen vastaanoton. Suurin osa haastatelluista suhtautui siihen

vähintäänkin varauksella, mutta toisaalta sen todettiin luultavasti olevan osa tulevaisuutta. Puoltavia asioita video- tai livekuvan hyödyntämiseksi olivat muun muassa tiedoston jakamisen helppous ja mahdollinen ajan säästäminen joidenkin henkilöiden osalta. Jakamisen helppouden todettiin muun muassa mahdollistavan sen, että asiat saadaan helposti nähtäväksi useammalle taholle, jolla taas saattaisi olla nopeuttavia vaikutuksia esimerkiksi päätöksiä tehtäessä. Videokuvan mahdollisuus toimia osana aiheen dokumentointia nousi myös ilmi haastatteluissa. Sen todettiin myös mahdollisesti helpottavan etenkin tilaajapuolen osalta kokonaisuuksien hahmottamista ja näin ollen mahdollisesti myös päätöksentekoa.

Teknologian hyödyntämistä katselmuksissa pidettiin mahdollisesti hyvänä apuvälineenä muun muassa esinemallien kohdalla tai katselmoitaessa talotekniikka-asennuksia. Lisäksi mainittiin työt joiden suorittamiseen on useita eri suoritusvaihtoehtoja, joista osaa voisi katselmuksien aikana suorittamisen sijaan seurata videolta. Lähes poikkeuksetta haastateltavat kuitenkin totesivat, että videokuva ei esimerkiksi kelpaa värien katselmoimiseen. Lisäksi todettiin, että suunnittelun kannalta kokonaisuuden hahmottaminen videokuvasta ei onnistu samalla tavoin kuin paikan päällä oltaessa.

Konservointi- ja restaurointitöistä laadittavaksi ehdotetun tehtäväsuunnitelman todettiin mahdollisesti olevan hyödyllinen hankkeen eri osapuolille. Sen tekeminen sai kannatusta etenkin laajojen työkokonaisuuksien kohdalla. Case-kohteessa oli hiukan vastaavalaista toimintaa urakoitsijoiden kanssa pidettävien aloituspalaverien sekä viikoittaisten kiertojen muodossa. Kiertojen osalta useat case-kohteessa työskennelleet henkilöt totesivat, että yksi oleellisimmista asioista oli kirjoittaa muistiin sovitut asiat.

Tehtäväsuunnitelman laatimisen hyväksi puoleksi mainittiin, että sen avulla eri osapuolet voitaisiin mahdollisesti saada ymmärtämään syyt minkä vuoksi asioita tehdään ja mietitään suojelukohteissa enemmän kuin uudiskohteissa tai suojelemattomissa korjauskohteissa. Suunnitelman laatimisen hyöty saattaisi ilmetä myös työn aikataulutuksessa, ohjaamisessa, valvomisessa ja dokumentoinnissa. Lisäksi se myös ohjaisi laatijaansa ja lukijaansa pohtimaan työhön liittyvien asioiden yhteensovittamista ja töiden kulua. Tehtäväsuunnitelmaan voisi haastatteluiden perusteella kirjata kaikki mahdolliset asiat jotka liittyvät kyseessä olevaan työhön, työmaalla olemiseen ja työturvallisuuteen. Siihen voisi kirjata myös töiden detajisuunnitteluun ja päätöksentekoon liittyvistä linjauksista. Eli esimerkiksi päätöksiä tekevien henkilöiden nimet ja eri henkilöiden vastuut töihin liittyen. Muita kirjattavaksi ehdotettuja asioita olivat muun muassa kyseessä olevan työn mahdolliset toteutustavat, materiaalit, mallityöt ja aikataulut. Usean henkilön toimesta todettiin oleelliseksi, että tehtäväsuunnitelma laadittaisiin yhteistyössä pääura-koitsijan, suunnittelijoiden sekä mahdollisuuksien mukaan työn tekijöiden kanssa. Ottamalla työn tekijät mukaan suunnitelman tekemiseen saataisiin luultavasti parempi

arvio työhön kuluvasta ajasta. Lisäksi heillä todettiin usein olevan paras tietous muun muassa materiaaleihin liittyen.

Haastatteluissa todettiin myös, että tehtäväsuunnitelma voisi olla jatkuvasti kehittyvä asiakirja. Siihen voisi kirjata kootusti kyseistä työtä koskevat suunnitelmamuutokset ja huomiot katselmuksista. Kehittyvänä asiakirjana se toimisi myös osana työn dokumentointia. Konservointitöiden osalta tehtäväsuunnitelmien lähtökohtana voisi toimia kohteesta tehty vauriokartoitus. Sen perusteella saataisiin muun muassa luotua työlle realistinen aikataulu, tai ainakin sellainen aikataulu, jolla työtä voitaisiin suunnitella ja lähteä toteuttamaan. Tehtäväsuunnitelmien toteuttamiseen todettiin kuitenkin liittyvän myös ongelmia esimerkiksi niiden päivittämisen haasteellisuuden vuoksi.

6.2.2 Museoviraston edustajat

Museoviraston edustajista haastatteluihin osallistuivat yliarkkitehti Pekka Lehtinen, erikoistutkija Elisa Heikkilä sekä intendentti Ulla Setälä.

Museoviraston edustajien haastatteluissa korostui avoimen kommunikoinnin tärkeys hankkeiden kaikkien osapuolien kesken. Hyvänä käytäntönä pidettiin muun muassa sitä, että pääurakoitsija kertoo aliurakoitsijoille jo tarjouspyyntövaiheessa avoimesti ja selkeästi, että kyseessä on suojelukohde. Pääurakoitsijan tulisi lisäksi kertoa suojelun vaikutukset sekä sen aiheuttamat edellytykset suoritettaviin töihin ja työmaalla työskentelyyn liittyen.

6.2.2.1 *Rakennussuojelu, arvot ja työmaaperehdytykset*

Museoviraston edustajien haastatteluissa kävi ilmi, että oleellisin rooli korjaushankkeissa rakennussuojelun ja näin ollen myös konservoinnin ja restauroinnin osalta on hankkeeseen ryhtyvällä. Konservointisuunnittelun huomioon ottaminen tai sen teettäminen eivät esimerkiksi ole itsestäänselvyksiä, koska tilaajat eivät välttämättä ole valmiita käyttämään rahaa sen laatimiseen. Rakennusperintöä kohtaan tapahtuneen yleisen kiinnostuksen ja arvostuksen kasvun todettiin edesauttaneen tilaajatahojen myönteistä suhtautumista suunnitelmien teettämiseen. Suhtautumisen todettiin kuitenkin olevan tilaaja-riippuvaista.

Rakennussuojelun toteutumiseksi ja kohteen arvojen säilymiseksi olisi olennaista saavuttaa yleinen tahtotila ja yhtenevä mielipide muun muassa kohteen säilytettävistä asioista ja arvoista. Museovirasto pyrkii mahdollisuuksien mukaan olemaan hankkeissa mukana jo niiden alkuvaiheista lähtien, jotta se voisi edesauttaa yhteisten tavoitteiden syntymistä. Haastatteluiden perusteella korjaushankkeiden kohdalla ei ole riittävää, että suunnittelijat ja työnjohto tietävät säilytettäväksi tarkoitetut asiat ja ymmärtävät kohteisiin liittyvät arvot. Tiedon ja ymmärryksen tulisi välittyä myös varsinaisten töiden teki-

jöille. Sen todettiin olevan mahdollista esimerkiksi perehdytyksien sekä erikseen järjestettävien rakennuksesta sekä siellä työskentelystä kertovien tilaisuuksien kautta.

Arvoihin liittyvää keskustelua voisi haastatteluiden perusteella käydä korjaushankkeissa huomattavastikin enemmän. Niistä sekä rakennussuojeluun liittyvistä asioista voisi puhua enemmän esimerkiksi työmaaperehdytyksissä. Toimivaksi käytännöksi on haastateltujen mukaan osoittautunut muutaman kohteesta ja suojelusta kertovan dian laatiminen perehdytyksiä varten. Kohteesta ja suojelusta kertovien erillisten kylttien laatiminen ja sijoittaminen näkyville paikoille

on myös osoittautunut toimivaksi keinoksi tiedon jakamiseen ja keskustelun herättämiseen. Mahdollisesti hyväksi keinoksi ehdotettiin myös rakennushistoriaselvitysten jakamista taukotiloihin.

6.2.2.2 Suunnittelu

Konservointi- ja restaurointitöiden suunnittelua varten tarvittavien lähtötietojen puuttumisen todettiin olevan yleistä korjaushankkeissa. Suunnittelun käynnistyessä esimerkiksi rakennushistoriaselvitys puuttuu usein ja esitutkimuksille on varattu liian vähän aikaa ja rahaa. Yleensä muun muassa näistä syistä johtuen rakennuksien korjaushistorian tuntemus on liian vähäistä suunnitelmien laatimiseksi. Esitutkimuksien osalta on ilmennyt myös tilanteita, joissa tilaaja ei itse ymmärrä mitä on tilaamassa ja sen vuoksi ei osaa määritellä tutkimuksen tarvetta tai vaatimuksia. Tällaisesta esimerkkinä ovat yleensä erilaiset väritutkimukset. Korjaushankkeissa tulisi kuitenkin muistaa, että kaikkien tarpeellisten lähtötietojen saaminen saattaa olla jopa mahdotonta. Telineitä ei välttämättä voida pystyttää rakennuksen ollessa käytössä ja uusia asioita saattaa ilmetä purkutöiden aikana sekä töiden edetessä. Lähtötietojen selvittäminen ja esitutkimusten teettäminen ovat kuitenkin tärkeitä asioita, koska niistä on aina apua muun muassa töiden suunnittelussa ja aikatauluttamisessa. Mikäli lähtötietoja ei ole selvitetty tai esitutkimuksia suoritettu ei yleensä voida tietää tarvittavia toimenpiteitä saati niiden laajuutta, mikä tekee aikataulujen laatimisesta erittäin haastavaa tai jopa mahdotonta.

Muutosten todettiin olevan väistämättömiä konservointi- ja restaurointisuunnitelmien osalta. Töiden edetessä ilmenee aina uusia asioita, joista kaikkia ei voida selvittää etukäteen tehtävillä tutkimuksilla. Suunnitelmamuutosten kohdalla pääsuunnittelijan tulisi kyetä ratkaisemaan toteutettavissa oleva työtapo, jos alkuperäinen suunnitelma ei toimi. Hänen todettiin olevan vastuussa suunnitelmien yhteensovittamisesta sekä suojelun toteutumisesta. Museoviranomaisten tehtäviin todettiin kuuluvan tuen ja neuvojen antaminen tarvittaessa. Haastateltujen mukaan korjaushankkeiden eri osapuolien kesken tulisi kuitenkin käydä keskustelua esimerkiksi töiden toteuttamiseen liittyvistä ongelmista sekä suunnitelmamuutosten laajuudesta, vaikka vastuu suunnitelmista on pääsuunnittelijalla. Keskustelun käymisen osalta tulisi kuitenkin muistaa, että hankkeen

kaikkien osapuolien kutsuminen työmaalle keskustelemaan ja päättämään asiasta on harvoin toimivin vaihtoehto. Ennen heidän kutsumista työmaalle tulisi pääsuunnittelijan keskustella esimerkiksi konservaattoreiden kanssa mahdollisista ratkaisuista. Heillä saattaa esimerkiksi olla töiden aikana ilmenevien uusien tietojen perusteella ehdotuksia ongelmien ratkaisemiseksi.

Haastatteluiden perusteella suunnitelmamuutoksiin ja niihin liittyvään päätöksentekoon voisi varautua esimerkiksi sopimalla etukäteen henkilöt, jotka päättävät kuinka asioissa edetään. Lisäksi todettiin, että kyseisen käytännön tulisi koskea myös mallityöskentelyä, koska se luultavasti tekisi päätöksenteosta nopeampaa ja sujuvampaa. Päätöksenteon ongelman todettiin korostuvan usein esimerkiksi värisävyistä päätettäessä, koska niihin liittyvän päätöksenteon kohdalla eri osapuolien mieltymyksillä ja näkemyksillä on suuri rooli.

6.2.2.3 Mallityöt ja katselmukset

Mallityöt toimivat haastateltujen mukaan konservointi- ja restaurointitöiden suunnittelun hyvänä apukeinona. Hyväksi käytännöksi ovat osoittautuneet myös erilliset etukäteen tehdyt mallihuoneet. Mallitöiden kohdalla tulisi haastateltujen mukaan toimia siten, että mallityön tekijä on sama henkilö, joka suorittaa varsinaisen työsuorituksen. Näin toimimalla varmistetaan lopputuloksen olevan mahdollisimman lähellä hyväksyttyä mallityötä. Etenkin suurien hankkeiden kohdalla tulisi pyrkiä laatimaan listaus vaadittavista malleista sekä määritellä ajankohdat jolloin mallien tulisi olla katselmoitavissa.

Mallitöihin liittyviksi ongelmiksi mainittiin muun muassa niiden laatiminen ja esitleminen yksitellen. Esimerkiksi värimallien kohdalla tulisi mallien yksitellen tekemisen ja esittämisen sijaan keskittyä kokonaisuuksiin. Ongelmia todettiin ajoittain muodostuvan myös sen vuoksi, että pää- tai aliurakoitsijan toimesta ei ole varauduttu riittävän monen mallin tekemiseen. Mallitöitä voisi haastateltujen mukaan kehittää muun muassa sisällyttämällä niihin kyseessä oleviin konservointi- ja restaurointitöihin liittyviä talotekniikka-asennuksia. Niiden liittäminen mallitöihin edesauttaisi muun muassa mahdollisten ongelmien löytämistä sekä tarvittavien aputöiden määrän hahmottamista.

Katselmuksien osalta haastatellut olivat muun muassa sitä mieltä, että ne tulisi mielellään suorittaa mahdollisimman pienellä osanottajamäärällä. Tärkeänä pidettiin myös pöytäkirjan laatimista sekä katselmuksissa mahdollisesti hyväksyttyjen mallien säästämistä. Olennaista olisi myös tietää etukäteen katselmuksessa käsiteltävät aiheet sekä asiat joihin katselmuksen pohjalta tulisi saada päätös tehtyä.

6.2.3 Rakennusurakoitsijoiden edustajat

Haastatteluihin osallistuneet rakennusurakoitsijoiden edustajat olivat Lemminkäinen Oyj:n työnjohtaja ja maalarimestari Taina Laeslehto sekä NCC Suomi Oy:n vastaavat työnjohtajat Matti Huotarinen ja Magnus Lundén.

6.2.3.1 *Rakennussuojelu, arvot ja työmaaperehdytykset*

Haastateltujen mukaan työmaaperehdytykset laaditaan kohdekohtaisesti ja niissä pyritään jakamaan tietoa rakennussuojelusta sekä kyseisen kohteen suojelutavoitteista ja arvoista. Tästä huolimatta niissä todettiin olevan kehittämisen varaa. Suojeluun ja arvoihin liittyvien aiheiden käsittelyn ja keskustelun määrän esimerkiksi todettiin olevan riippuvaista perehdytyksen suorittavasta henkilöstä. Kehittämiskeinoksi mainittiin muun muassa rakennushistoriaselvityksien laajempi hyödyntäminen, mikäli selvitys on kohteesta tarjolla. Perehdytyksien lisäksi työmailla on pyritty tuomaan esille kunnioitusta vanhoja rakenteita kohtaan sekä kertomaan työntekijöille enemmän kohteen entisöitävistä asioista. Työmailla on myös pyritty painottamaan suojeluasioita esimerkiksi ohjeistettaessa talotekniikka-asentajia. Heille on esimerkiksi painotettu, että mikäli he joutuvat puuttumaan vanhoihin rakenteisiin tulisi työtapa varmistaa ensin työnjohdolta ja tarvittaessa myös suunnittelijoilta. Tilaajien ja rakennuttajien kerrottiin ajoittain järjestävän erillisiä tilaisuuksia, joissa kerrotaan kohteen erityispiirteistä sekä asioista joihin urakoitsijoiden tulee kohteessa työskennellessään kiinnittää huomiota.

Rakennussuojeluun ja arvoihin liittyvää tietoa voisi haastatteluiden perusteella pyrkiä jakamaan myös esimerkiksi työmaille sijoitettavien kylttien avulla. Niissä voitaisiin suojelu- ja arvoasioiden lisäksi kertoa myös meneillään olevista työvaiheista. Kylttien kohdalla ongelmaksi kuitenkin mainittiin, että työmailla saattaa jo nykyisin olla huomattava määrä erilaisia kylttejä ja tauluja. Tämän vuoksi kyltit tulisi sijoittaa sellaisiin tiloihin ja alueille, joissa konservointia ja restaurointia suoritetaan.

6.2.3.2 *Viranomaistoiminta*

Museoviranomaisten toiminnan, läsnäolon ja hankkeeseen osallistumisen todettiin vaihtelevan suuresti kohteittain. Eroa osallistumisen määrässä todettiin myös olevan esimerkiksi Helsingin Kaupunginmuseon ja Museoviraston välillä. Pääsääntöisesti Museoviraston on koettu osallistuvan ja panostavan kohteisiin enemmän kuin Kaupunginmuseon. Tämän todettiin kuitenkin mahdollisesti johtuvan kyseessä olleista kohteista ja niiden arvokkuudesta.

Yhteistyö museoviranomaisten kanssa sujuu haastatteluiden perusteella yleensä hyvin. Ajoittain heidän kuitenkin koetaan sekaantuvan sellaisiin asioihin, jotka eivät heille kuuluisi. Tämän vuoksi työmaan alkaessa olisi hyvä laatia linjaus museoviranomaisille

kuuluvista asioista. Ongelmia yhteistyön sujuvuuden kanssa saattaa aiheuttaa myös se, että ajoittain heillä ei tunnu olevan käsitystä kustannuksista tai aikatauluista.

6.2.3.3 *Suunnittelu*

Konservointi- ja restaurointitöiden suunnitelmien olemassaolo ja valmiusaste ovat rakennusurakoitsijoiden edustajien mukaan vaihtelevia työmaiden alkaessa. On ollut kohteita, joissa suunnitelmia ei ole ollut lainkaan tai olemassa olleet suunnitelmat eivät ole olleet riittäviä töiden aloittamiseksi. Toisaalta on ollut myös kohteita, joissa suunnitelmat ovat olleet jopa laajoja ja yksityiskohtaisia tai vähintäänkin riittäviä töiden aloittamiseksi. Riittävän kattavat lähtötiedot ja runsas aika, joka suunnitteluun oli ollut käytettävissä mainittiin yhdistäviksi tekijöiksi sellaisten kohteiden kohdalla joissa suunnitelmat ovat olleet laajoja ja yksityiskohtaisia. Lisäksi suunnitelmien mainittiin ajoittain olleen jopa melko toteutuskelpoisia. Lähtötiedoiksi tällaisissa kohteissa mainittiin muun muassa kohteesta otetut vanhat valokuvat, joista on ollut nähtävissä esimerkiksi seinien ja kattojen koristemaalauksia sekä vanhoja rakenteita.

Korjaushankkeiden alkuvaiheissa mahdollisten olemassa olevien suunnitelmien osalta todettiin, että esimerkiksi värisävyt ovat harvoin tiedossa. Rakennetutkimukset sekä muut esitutkimukset ovat haastattelujen mukaan myös usein vajavaisia. Näistä johtuen normaali käytäntö työmailla on suunnitelmien tarkentaminen ja uusien tutkimuksien suorittaminen töiden edetessä. Muun muassa näiden asioiden vuoksi konservointi- ja restaurointitöihin liittyviltä yllätyksiltä harvemmin vältytään.

Suunnitelmien valmiusasteen todettiin olevan riippuvainen muun muassa arkkitehdeistä. Heistä osan todettiin tuntevan ja hallitsevan konservointi- ja restaurointityöt hyvin, mutta osa korjaushankkeiden arkkitehdeistä ei tiedä niistä mitään. Museoviranomaisten osallistumien korjaushankkeisiin koettiin haastattelujen mukaan erittäin hyödylliseksi silloin kun arkkitehdillä ei ole tietotaitoa konservointiin ja restaurointiin liittyen. Suunnitelmien laatimisen osalta tulisi haastattelujen mukaan kuitenkin muistaa aina, että työhön valittu ammattitaitoinen urakoitsija, esimerkiksi konservaattori, on yleensä kykenevä laatimaan tarvittavat suunnitelmat työtänsä varten.

6.2.3.4 *Hyväksi todetut toimintatavat*

Hyväksi todettuja toimintatapoja ja käytäntöjä ovat haastatteluiden perusteella olleet konservointi- ja restaurointitöiden huomioon ottaminen jo työmaan alkuvaiheessa sekä työmaasuunnittelussa. Niiden huomioon ottaminen työmaan varhaisessa vaiheessa ja työmaasuunnittelussa on tärkeää, koska kyseiset työt saattavat usein viedä paljon aikaa ja vaatia tietynlaiset olosuhteet. Konservointi- ja restaurointitöiden sekä niihin liittyvien töiden tarkka aikataulutus ja vaiheistus koettiin myös tärkeäksi sekä hyväksi toimintatavaksi. Haastatteluiden perusteella korjaushankkeissa kannattaa kiinnittää huomiota myös suojausten suunnitteluun sekä konservointi- ja restaurointitöiden sovittamiseen

kohteen yleisaikatauluun. Aikataulujen laadinnassa tulisi tarpeen mukaan kuulla konservointi- ja restaurointiurakoitsijoita, koska etenkin hankalissa ja laajoissa työkokonaisuuksissa heillä on usein paras tieto töihin kuluva ajasta.

Liittyvät työvaiheet tulisi haastattelujen mukaan tehdä riittävän aikaisin, jotta tilat saataisiin rauhoittaa konservointi- ja restaurointitöitä varten. Tavoitteeksi haastatteluiden voisi esimerkiksi asettaa tilanteen, jossa tiloissa ei tehdä muita kuin konservointi- ja restaurointitöitä. Mahdollisuuksien mukaan tulisi myös estää kyseisten tilojen kautta tapahtuva kulku.

Pääurakoitsijoiden tulisi työ- ja aikataulusuunnittelussaan pyrkiä suorittamaan töihin liittyvää ennakointia siten, että kaikki työvaiheet voidaan suorittaa jouhevasti ilman tarpeettomia töiden pysähdyksiä. Niiden estämiseksi tulisi mahdollisten ongelmien ilmetessä tai niitä epäiltäessä kutsua suunnittelijat ja tarvittaessa myös museoviranomaisen paikalle.

Tarjouspyyntöasiakirjojen osalta koettiin tärkeäksi niiden selkeys. Sen ja oleellisen sisällön vuoksi tulisi esimerkiksi harkita asiakirjojen luettamista työmaaorganisaation sisällä. Eri henkilöiden käydessä tarjouspyynnön läpi voidaan mahdollisesti löytää sen puutteet sekä epäselvyydet paremmin. Haastatteluissa painotettiin myös sitä, että tarjouspyyntöihin tulisi liittää mahdolliset olemassa olevat lähtötiedot, kuten suoritettut esitutkimukset ja vanhat dokumentaatiot. Liitettäessä ne tarjouspyyntöön saavat konservointi- ja restaurointiurakoitsijat usein paremmin kuvan kohteesta sekä siinä mahdollisesti ilmenevistä toimenpidetarpeista.

6.2.3.5 Mallityöt, katselmukset ja ongelmat töihin liittyen

Rakennusurakoitsijoiden edustajien haastatteluissa nimetyt ongelmat liittyivät muun muassa töihin liittyvään päätöksentekoon, suunnitelmamuutoksiin ja töiden myöhäiseen suorittamiseen. Ongelmien todettiin lisäksi liittyvän usein myös mallitöihin, katselmuksiin sekä värisävyihin.

Päätöksenteon koettiin ajoittain oleva liian raskasta johtuen muun muassa päätökseen osallistuvien henkilöiden suuresta määrästä ja roolien epäselvyydestä. Ongelmallista päätöksenteosta ovat myös tehneet sen pitkä kesto sekä tarve hyväksyttää pieniäkin asioita useilla eri tahoilla. Suunnitelmamuutoksiin liittyvien ongelmien todettiin ainakin ajoittain olevan yhteydessä päätöksenteon hitauteen. Tämän vuoksi muutoksien kohdalla olisi hyvä, jos ajoittain voitaisiin toimia siten, että muutoksien tekeminen suunnitelmiin olisi lähinnä ilmoitusluontoinen asia. Tällöin jokaisesta tarvittavasta muutoksesta ei tarvitsisi esimerkiksi järjestää erillistä katselmusta. Vastuun laajempi jakaminen mainittiin erääksi keinoksi, jolla päätöksentekoa on saatu nopeutettua työmailla. Ajoittain tilaajan puolesta on esimerkiksi annettu tietty rahasumma, jonka edestä tiettyjä töitä voidaan tehdä ilman niiden erillistä hyväksyttämistä tilaajalla.

Töiden myöhäisen suorittamisen todettiin aiheuttavan ongelmia muun muassa materiaalien kuivumisaikojen suhteen. Perinteisten materiaalien, kuten esimerkiksi öljymaalien ja -lakkojen todettiin usein vaativan pitkän kuivumisajan ennen seuraavaa käsittelyä. Kuivumisaikojen todettiin nykytuotteisiin verrattuna olevan ajoittain huomattavankin pitkiä. Mikäli konservointi- ja restaurointityöt suoritetaan työmaiden alkuvaiheessa, tulisi haastateltujen mukaan pääurakoitsijan huolehtia tehtyjen töiden huolellisesta suojaamisesta. Pääurakoitsijan tulisi myös varmistaa, että suojaukset pysyvät kunnossa työmaan loppuun asti, jotta vältetään töiden uudelleen tekemiseltä.

Mallitöiden määrän sekä niiden tekemisen ajankohdan todettiin vaihtelevan kohteittain ja työvaiheittain. Tästä huolimatta pääurakoitsijan tulisi omalta osaltaan aina huolehtia, että varsinaisen työn suorittamiseen jää riittävästi aikaa. Ajoittain on esimerkiksi tehty siten, että mallitöitä teetetään jo ennen varsinaisen urakoitsijan valintaa. Tätä voidaan pitää hyvänä käytäntönä, jotta jo tarjouspyyntövaiheessa tiedetään ainakin jollain tasolla mitä työltä tullaan edellyttämään. Etukäteen tehtävien mallien kohdalla saatetaan haastateltujen kokemusten perusteella säästää myös hieman aikaa. Ongelmia voi tällaisessa tapauksessa syntyä silloin kun mallin tehnyt henkilö ei tee varsinaista työsuoritusta. Tämän vuoksi etukäteen tehtävien mallien lisäksi tulisi myös työn tekijäksi valitun henkilön laatia aina oma mallityönsä. Sen avulla varmistetaan, että varsinaisesta työstä ei tule mallista poikkeavaa. Mallitöiden kohdalla ongelmia saattaa ilmetä myös silloin, kun suunnittelijat eivät ole tietoisia minkälaisista lopputulosta he itse tavoittelevat. Tämän todettiin olevan harmillista ja sitä todettiin esiintyvän etenkin värimallien kohdalla, jolloin se voi johtaa kymmenien eri sävymallien tekemiseen samasta väristä. Värimallien kohdalla hyväksi keinoksi onkin osoittautunut useamman värimallin laatiminen samasta kohteesta jo työn alkuvaiheessa. Lisäksi tilojen värimallien kohdalla tulisi aina pyrkiä laatimaan ja katselmoimaan kokonaisuuksia yksittäisten mallien sijaan. Värimalleja tulisi myös pyrkiä sisällyttämään urakoitsijoiden kanssa tehtäviin sopimuksiin riittävä määrä mahdollisten ongelmien, lisäkulojen sekä aikatauluriskien välttämiseksi.

Katselmuksien osalta rakennusurakoitsijoiden edustajat painottivat muun muassa pöytäkirjojen laatimisen sekä seuraavan katselmuksen ajankohdan etukäteen sopimisen tärkeyttä. Mahdollisuuksien mukaan katselmukset tulisi suunnitella aina huolellisesti. Niitä voisi esimerkiksi edeltää suunnittelijan ja työn tekijän valmisteleva kierros, jossa he yhdessä pääurakoitsijan edustajan kanssa laativat esityksen kuinka työssä tulisi edetä. Esityksen tulisi myös mahdollisuuksien mukaan sisältää vaihtoehtoja sekä perusteluja. Näin toimittaessa voitaisiin joidenkin tapauksien kohdalla luultavasti tehdä päätös asiaan liittyen pöydän ääressä ilman raskasta ja pitkäkestoista työmaakierrosta.

Huomiota tulisi kiinnittää myös katselmuksien keston ja suorittamisajankohtaan. Keston tulisi olla sopivan lyhyt ja suoritusajankohdaksi tulisi mieluummin valita aamu- kuin iltapäivä. Lyhyellä kestolla ja sopivalla ajankohdalla osallistuvien henkilöiden

keskittymiskyky säilyy todennäköisemmin paremmin koko kierron ajan ja päätöksiä saadaan tehtyä nopeammin.

Restauroijien ja konservattoreiden työstään laatiman dokumentoinnin ohjaamista ja valvomista ei koettu yleensä erityisen tarpeelliseksi. Toisaalta kuitenkin todettiin, että pitkäkestoisten töiden aikana dokumentoinnin edistymistä olisi hyvä seurata jollain tavoin. Kohteessa suoritettavien töiden dokumentointien yhtenäistämiseksi sekä niihin kuluvan ajan ja kustannuksien ennustamisen helpottamiseksi tulisi haastateltujen mukaan määritellä dokumentoinnin vaatimukset heti työmaan alkuvaiheessa. Vaatimukset voitaisiin esittää urakoitsijoille jo tarjouspyynnöissä tai sopimuksia laadittaessa. Mahdollisuutta esittää vaatimukset töiden edetessä pidettiin myös mahdollisena, mutta silloin ne tulisi kuitenkin esittää hyvissä ajoin ennen työsuoritusten valmistumista. Vaatimusten kirjaamisella voitaisiin helpottaa myös sellaisten urakoitsijoiden dokumentointia, jotka eivät aikaisemmin ole sitä suorittaneet. Hyvä käytäntö olisi laatia kohteisiin niin sanottu dokumentointikortti, joka toimisi dokumentointien pohjana. Siinä voidaan määritellä muun muassa dokumentoinnin sisältä sekä ulkomuoto, jolloin kaikki kohteesta luodut dokumentoinnit saadaan ulkomuodoltaan vastaamaan toisiaan.

6.2.4 Tilaajatahojen ja rakennuttajien edustajat

Tilaajatahojen ja rakennuttajien edustajina haastatteluihin osallistui neljä henkilöä. Helsingin Seurakuntayhtymän kiinteistötoimiston työpäällikkö Martti Rissanen, Helsingin Yliopiston tila- ja kiinteistökeskuksen projektipäällikkö Henri Jyrkkäranta sekä Indepro Oy:n toimitusjohtaja Matti Kruus ja Senaatti-kiinteistöjen rakennuttajapäällikkö Selja Flink.

Haastatteluissa kävi ilmi, että konservointi- ja restaurointitöiden toteutettavuutta ja tarvetta olisi tärkeää miettiä jo ennen varsinaisen rakennusvaiheen alkua. Pohdintaa tulisi suorittaa mielellään jo hankesuunnitteluvaiheessa hankkeeseen ryhtyvän toimesta. Hankkeeseen ryhtyvän tulisi muistaa, että eräs vaihtoehto on suorittaa konservointi- ja restaurointityöt kokonaan tai osittain erillään korjaushankkeesta. Kyseisiä töitä todettiin voitavan usein tehdä esimerkiksi ennen varsinaisen korjaushankkeen alkua tai vaihtoehtoisesti vasta sen valmistumisen jälkeen.

6.2.4.1 Rakennussuojelu, arvot ja työmaaperehdytykset

Haastateltavat totesivat rakennussuojelun toteutumisen sekä suojeluun ja arvoihin liittyvän keskustelun määrän olevan riippuvainen muun muassa kohteesta, sen suojelutavasta sekä hankkeeseen ryhtyvästä. Museoviranomaisten osallistumisenkin koettiin olevan riippuvainen kohteesta sekä sen suojeluasteesta, mutta toisaalta myös heidän vähäisistä resursseistaan.

Haastatellut olivat pääosin sitä mieltä, että keskustelua suojeluun ja arvoihin liittyen voisi olla korjaushankkeissa enemmän kuin nykyisin. Lisäksi muun muassa todettiin, että keskustelua viranomaistahojen kanssa tulisi mieluummin käydä enemmän kuin liian vähän. Urakoitsijoiden vaihtelevan suhtautumisen todettiin ajoittain lisäävän tarvetta arvoihin ja rakennussuojeluun liittyvän keskustelun käymiseksi. Viranomaisten osalta ongelmia ja tarvetta lisäkeskusteluiden käymiseksi saattavat aiheuttaa heidän eriävät kantansa asioihin. Viranomaisten kanta ei nimittäin välttämättä ole yhtenäinen, vaikka he edustaisivatkin samaa tahoa. Ongelmia ja mahdollisesti ikäviä tilanteita on hankkeissa ilmennyt esimerkiksi silloin, kun tilaajatahon käsitys kohteen suojelusta on eriävä hankkeen muihin osapuoliin nähden. Työmaiden kannalta pääsuunnittelijan todettiin olevan oleellisin henkilö rakennussuojeluun liittyen, sillä hänen tehtäviinsä kuuluu huolehtia suojelun toteutumisesta suunnitelmissa.

Viranomaisten osalta ongelmia ja tarvetta lisäkeskusteluiden käymiseksi saattavat aiheuttaa heidän eriävät kantansa asioihin. Viranomaisten kanta ei nimittäin välttämättä ole yhtenäinen, vaikka he edustaisivatkin samaa tahoa. Perehdytyksiin kerrottiin laaditun lomakkeita, joissa on muun muassa kerrottu suojelluissa rakennuksissa työskentelystä. Lomakkeissa voidaan myös kertoa esimerkiksi kyseessä olevan rakennuksen historiasta sekä antaa ohjeita miten toimitaan rakenneavauksen yhteydessä löytyvien esineiden kanssa. Tavoitteena lomakkeiden käyttämisessä on ollut muun muassa herättää kunnioitusta kyseessä olevaa kohdetta kohtaan. Perehdytyksiin kerrottiin myös laaditun kohdekohtaisia videoita, joita voisi kehittää eteenpäin laatimalla niihin osuuden, jossa kerrotaan talon historiasta sekä suojelusta ja arvoista. Tärkeäksi todettiin muun muassa, että jokainen työmaalla työskentelevä tiedostaisi työskentelevänsä suojellussa ja arvokkaassa rakennuksessa. Tietoisuutta siitä todettiin voitavan mahdollisesti lisätä työmaalle sijoitettavien kylttien avulla. Niiden kohdalla haastateltujen toimesta painotettiin sijainnin tärkeyttä. Sijainnin tulisi olla sellainen, että kyltti tulisi päivittäin vastaan mahdollisimman monella henkilöllä. Niitä todettiin voitavan hyödyntää myös perehdytyksissä.

6.2.4.2 Suunnittelu ja suunnitelmat

Konservointi- ja restaurointitöiden suunnitelmien ja tarvittavien esitutkimusten tekemisen todettiin olevan hankekohtaista. Haastattelujen perusteella joissain kohteissa on tietoisesti jätetty suunnitelmat laatimatta, jolloin suunnittelu on jätetty työn tekijöiden tehtäväksi töiden edetessä. Lisäksi kävi ilmi, että suunnittelua varten tarvittavat lähtötiedot ja esitutkimukset ovat usein puutteellisia. Sen vuoksi rakennusvaiheeseen todettiin jäävän epäselviä asioita ja töiden edetessä saattaa ilmetä runsaastikin yllätyksiä. Mahdollisten yleisluonteisten suunnitelmien kirjaukset, joissa asioita ei ole määritetty riittävän selkeästi ja tarkasti todettiin myös tuovan epäselvyyttä rakennusvaiheeseen.

Lähtötietojen ja esitutkimusten tarpeellinen määrä ja suorittaminen tulisi määrittää aina hankekohtaisesti. Tilaajatahosta riippuen saattaa esimerkiksi olla oleellista, että raken-

nus on tyhjiään mahdollisimman vähän aikaa. Tällaisissa tilanteissa esitutkimuksien suorittamiselle ennen rakennustöiden alkua ei välttämättä jää riittävästi aikaa. Haastattelut painottivat lisäksi, että vaikka lähtötietoja olisi selvitetty ja esitutkimuksia sekä suunnittelua tehty, saatetaan työt siitä huolimatta tehdä toisella tavoin. Korjauskohteissa saattaa esimerkiksi tulla vastaan sellaisia materiaaliyhdistelmiä, joita ei ole aikaisemmin kohdattu. Minkä vuoksi niihin joudutaan etsimään sopivaa työtapaa, jonka etsiminen saattaa muun muassa aiheuttaa suunnitelmamuutoksia ja vaikeuttaa töiden kustannusten ja keston ennustamista. Suunnittelun osalta oleelliseksi asiaksi painotettiin osapuolien yhteistyötä. Todettiin, että suunnittelijalla saattaa usein olla visio miltä asian tulisi näyttää ja tekijällä tieto miten se tulisi toteuttaa. Tärkeää olisikin muistaa, että töiden tekijät ovat usein kykeneviä suunnitelmien laatimiseen. Tämä tulisi muistaa erityisesti tilanteissa, joissa suunnittelijoilla ei ole valmiutta tai tietotaitoa suunnitelmien laatimiseen. Suunnitelmiin ja suunnitteluun liittyen tulisi myös muistaa, että konservattorit ja restauroijat useimmiten kysyvät apua sellaisissa tilanteissa, joissa he eivät tiedä miten asiassa tulisi edetä.

Haastatteluiden perusteella konservointi- ja restaurointitöiden suunnittelun ja suorittamisen lähtökohtana tulisi olla se, kuinka paljon niitä varten annetuilla resursseilla voidaan kyseisiä töitä toteuttaa. Yllätysten ja muutostarpeiden ilmetessä tulisikin aina miettiä löytyykö sellaista vaihtoehtoa, jossa rahaa saataisiin esimerkiksi säästettyä jostain muusta konservointi- tai restaurointityöstä. Korjaushankkeen puitteissa annettavaa lisärahaa tulisi aina pitää viimeisenä vaihtoehtona, koska esimerkiksi konservointityöt voidaan yleensä tehdä myös korjaushankkeen jälkeen. Tarvittaessa työt voidaan jättää myös tulevaisuudessa suoritettavissa korjaushankkeissa tehtäviksi, etenkin jos voidaan ajatella, että kohde osataan mahdollisesti korjata silloin paremmin.

6.2.4.3 Katselmukset ja mallityöt

Mallitöiden tekemisen todettiin olevan konservointi- ja restaurointitöiden sekä myös muiden töiden kohdalla yleistä. Niitä todettiin teetettävän tarvittaessa myös tarjousvaiheessa, jolloin niiden avulla saadaan selville esimerkiksi työn määrä ja laatu sekä haluttu lopputulos. Teetettäessä mallitöitä etukäteen tulisi tarjouksen jättävältä urakoitsijalta pyytää kuitenkin myös oman mallin laatimista. Urakoitsijan tekemää mallia voidaan näin ollen verrata etukäteen teetettyyn malliin, jonka lisäksi saadaan selville myös urakoitsijalta työhön kuluva aika. Tarjousvaiheessa tehtävien mallien lisäksi on tehty myös kokonaisia mallihuoneita. Mallihuoneiden kohdalla tulisi kuitenkin varmistaa, että ne tehdään kerralla valmiiksi, jotta niillä saavutettaisiin toivottu hyöty. Haastatteluiden perusteella mallien tekeminen saatetaan kuitenkin usein aloittaa liian myöhäisessä vaiheessa, jolloin varsinaisen työn suorittamiselle jää liian vähän aikaa.

Haastatteluiden perusteella hyvä käytäntö korjaushankkeissa saattaisi olla museoviranomaisia edustavan henkilön nimeäminen, joka osallistuu katselmuksiin ja tarvittaessa

myös päätöksentekoon. Näin päätöksenteosta voitaisiin saada heidän osaltaan mahdollisimman sujuvaa ja nopeaa.

Haastatteluissa ilmeni, että mallitöihin liittyviä oleellisia asioita ovat niiden onnistunut aikatauluttaminen, riittävän nopea hyväksyntä sekä mallikatselmuksien pohjalta tehtävien muistioiden laatiminen. Muistioiden osalta tärkeänä pidettiin muun muassa niiden nopeaa jakamista, jotta katselmuksissa tehdyt päätökset saadaan varmistettua.

Mallikatselmuksiin koettiin haastatteluiden perusteella osallistuvan ajoittain liikaa henkilöitä. Sen todettiin muun muassa olevan osasyynä päätöksenteon hitaudelle. Haastatteluissa kävi ilmi, että tarvittaessa rakennuttajien tulisi olla aktiivisempia päätöksenteossa. Sen todettiin kuitenkin edellyttävän, että pääurakoitsija tekee riittävät valmistelut, joissa esitetään rakennuttajalle tarvittavat taustatiedot päätöksentekoa varten. Taustatiedoista tulisi muun muassa käydä ilmi päätöksien mahdolliset seuraukset sekä niihin liittyvät riskit. Toisaalta kuitenkin todettiin, että rakennuttajalla tulisi myös olla riittävä ymmärrys päätettävästä asiasta. Tämän vuoksi konservointiin ja restaurointiin liittyvä päätöksenteko saattaa korjaushankkeissa usein olla ulkoistettu pääsuunnittelijalle tai hänen avuksi palkatulle konsultille. Ulkopuolisen konsultin käyttö on todettu useassa kohteessa toimivaksi vaihtoehdoksi, konsultti saattaa esimerkiksi olla hankkeessa nimikkeellä konservointikoordinaattori.

Konservointiin ja restaurointiin liittyvien päätöksien seurauksien ja mahdollisten riskien arviointien kohdalla tulisi haastatteluiden perusteella miettiä muun muassa tulevan käyttäjän suhtautumista asioihin. Esimerkiksi konservointiin liittyvien päätöksien, kuten puhdistuksien tason kohdalla käyttäjän huomioiminen ja tiedottaminen on tärkeää. Käyttäjälle ei nimittäin välttämättä kelpaa konservoinnin ja suojelun näkökulmasta riittävä puhdistusaste, jossa pinta saattaa jäädä likaisen näköiseksi. Eräänä ongelmana hankkeissa voidaankin pitää epäonnistunutta tiedonkulkua. Tämän vuoksi töiden sujuvuuden ja tiedonkulun varmistamiseksi olisi hyvä nimetä pääurakoitsijan toimesta henkilö, joka on vastuussa konservointiin ja restaurointiin liittyvistä asioista. Ja, joka toimii yhteyshenkilönä esimerkiksi museoviranomaisen suuntaan.

Konservointi- ja restaurointitöiden sujuvuutta ja onnistumista edesauttaa myös pääurakoitsijan suorittama aktiivinen kustannusennustaminen. Pääurakoitsijoiden tulisi myös tunnistaa mahdolliset ongelmat riittävän aikaisessa vaiheessa sekä puhua niistä avoimesti eri osapuolien kanssa. Ongelmat tulisi myös huomioida kustannusennusteiden laadinnassa. Sekä töiden, että hankkeiden onnistumisen hyvänä lähtökohtana voidaan myös pitää sujuvaa toimintaa suojeluviranomaisen kanssa.

6.2.4.4 Pääurakoitsijoiden toiminta

Rakennusurakoitsijoiden valmiuksien valvoa, johtaa ja organisoida konservointi- ja restaurointitöitä todettiin olevan vaihtelevia. Haastatteluissa todettiin muun muassa, että

joillekin rakennusurakoitsijoille kyseiset työt tulevat korjaushankkeissa vastaan ensimmäistä kertaa. Sen vuoksi etenkin vaativissa hankkeissa tilaajien kannalta on tärkeää, että he painottavat pääurakoitsijoiden referenssejä ja osaamista konservointiin ja restaurointiin liittyen tehdessään pääurakoitsijavalintoja.

Pääurakoitsijoiden toimintaan liittyviä ongelmia olivat muun muassa säilytettävien, mutta kunnostettavien pintojen tai rakenteiden liian aikainen suojaaminen. Mikä saattaa esimerkiksi sulkea pois tarvittavien esitutkimusten ja suunnitelmien tekemisen mahdollisuuden, koska kohteeseen ei päästä käsiksi.

6.2.4.5 Viranomaistoiminta

Eräs haastatteluissa mainittu ja ajoittain myös julkisuudessa ilmenevä ongelma on museoviranomaisen tahto säästää jo alun perin väärin tehtyjä tai huonosti suunniteltu ratkaisuja. Kärjistettynä esimerkkinä muutama haastatelluista käytti tähän asiaan liittyen Finlandiatalon julkisivumarmoreita.

Museoviranomaisen toimintaan liittyviä ja korjaushankkeissa mahdollisia ongelmia aiheuttavia asioita olivat haastatteluiden perusteella muun muassa heidän keskittyminen periaatteellisiin ja restaurointifilosofisiin asioihin. Minkä todettiin usein hidastavan heidän oman näkemyksensä luomista sekä hankkeeseen liittyvää päätöksentekoa. Ongelmaksi nimettiin myös se, että ajoittain he eivät välttämättä ajattele raha- tai aikatauluasioita. Periaatteellinen ja restaurointifilosofinen ajattelu tulee ilmi esimerkiksi edellä mainitussa tahdossa säästää Finlandiatalon marmorit. Periaatteellinen ajattelu saattaa siis johtaa siihen, että suojeluarvojen kanssa mennä äärimmäisyyksiin, jolloin kohteen muut mahdolliset arvot koetaan merkityksettömiksi museoviranomaisen toimesta. Tällaisissa tilanteissa heidän osallistumisensa päätöksentekoon saattaa huomattavasti hidastaa päätöksien syntymistä.

Haastatellut kuitenkin muistuttivat, että museoviranomaisen toimintaa saattaa myös hidastaa heidän mahdollinen resurssipulansa. Lisäksi tulisi myös muistaa, että museoviranomaisen tehtävä ei ole miettiä aikatauluja ja raha-asioita vaan juurikin pohtia kulttuurihistoriallisia arvoja ja rakennussuojelun kysymyksiä.

6.2.5 Suunnittelijoiden edustajat

Haastatteluihin osallistui neljä suunnittelijoiden edustajaa. Arkkitehtitoimisto Okulus Oy:n arkkitehti ja osakas Kati Winterhalter, Rakennusten värisuunnittelu PETAPI:n konservaattori ja konservointisuunnittelija Pentti Pietarila, LPR-arkkitehdit Oy:n arkkitehti ja osakas Pauno Narjus sekä arkkitehti Tiitta Itkonen.

6.2.5.1 *Rakennussuojelu, arvot ja työmaaperehdytykset*

Suojelutavoitteista ja arvoista käytävää keskustelua tulisi haastatteluihin osallistuneiden suunnittelijoiden mielestä olla korjaushankkeissa enemmän. Keskustelua tulisi käydä enemmän etenkin toteuttajaosapuolen, eli varsinaisten töiden tekijöiden kanssa.

Tilaaajan roolin todettiin olevan oleellinen suojelusta käytävän keskustelun, sen huomiointiin ottamisen sekä toteutumisen osalta. Todettiin esimerkiksi olevan tilanteita, joissa museoviranomainen ei ole lainkaan tietoinen kohteissa suoritettavista korjaustöistä. Tällaisissa tilanteissa työmailla usein tuhotaan vanhoja ja säästämisen arvoisia asioita.

Haastatteluissa todettiin, että korjaushankkeiden alkaessa tulisi tasata eri osapuolien lähtökohdat ja näkökulmat suojelu- ja arvoasioihin liittyen. Sen todettiin olevan tärkeää muun muassa sen vuoksi, että hankkeiden onnistuminen vaatii yleensä urakoitsijoiden riittävän ymmärryksen kohteesta ja siihen liittyvistä arvoista.

Suunnittelijoiden mukaan arvot toimivat osana suunnittelun ja suunnitelmamuutoksien lähtökohtia. Korjaushankkeiden osapuolien olisi oleellista ymmärtää, että jokaiseen kohteeseen liittyvät arvot ovat erilaisia ja osittain riippuvaisia myös siitä kuka kohdetta katsoo. Siitä johtuen arvojen tunnistamisen todettiin olevan ajoittain vaikeaa myös suunnittelijoille ja muun muassa sen vuoksi arvoista käytävää keskustelua pidettiin tärkeänä.

Rakennusurakoitsijoiden osalta arvo- ja suojeluasioiden sisäistämisen todettiin ajoittain olevan vaikeaa. Yleiseksi ongelmaksi mainittiin muun muassa se, että suunnittelijat ovat saattaneet tehdä vuosia töitä hankkeen parissa, mutta rakennusurakoitsijoiden tulisi hetkessä sisäistää tarjottu tieto. Minkä lisäksi heidän tulisi myös osata hinnoitella korjaustyöt suunnitteluaikaan verrattuna hyvinkin nopeasti.

Rakennussuojeluun, kohteen suojelutavoitteisiin sekä arvoihin liittyvän tiedon jakamisen ja keskustelun käyminen on haastateltujen mukaan hyvä tehdä esimerkiksi osana työmaaperehdytyksiä. Lisäksi voidaan hyödyntää myös työmaalle sijoitettavia kylttejä, joissa kerrotaan kohteesta ja sen suojelusta. Työmaaperehdytyksiin voidaan haastateltujen mukaan lisätä muutamia dioja, joissa muun muassa kerrotaan kohteen historiasta ja työmaalla tehtävistä suojauksista. Lisäksi työmaaperehdytyksissä voidaan näyttää otteita kohteen rakennushistoriaselvityksestä ja suojelumääräyksistä sekä esittää niin sanottuja verrokkikohteita joihin kyseessä olevan kohteen arvoa voidaan verrata. Perehdytyksiin liittyvinä ongelmina mainittiin muun muassa niiden sisällön osittainen muuttuminen perehdytyksien tekijästä riippuen. Niiden todettiin usein muuttuvan myös korjaushankkeiden edetessä.

6.2.5.2 Suunnittelu

Konservointi- ja restaurointitöiden suunnittelua varten tarvittavia lähtötietoja, kuten esitutkimuksia ei haastateltujen mukaan yleensä tehdä riittävästi. Lähtötietoja varten laadittavat rakennushistoriaselvitykset tilataan usein myös liian myöhäisessä vaiheessa, jolloin niiden tekeminen saattaa olla kesken korjaushankkeen käynnistyessä. Usein tulisi pyrkiä selvittämään mahdollisimman paljon asioita etukäteen, mutta ongelmaksi kuitenkin yleensä muodostuu tutkimuksien kallis hinta. Sen todettiin olevan ongelma etenkin yksityisellä puolella. Haastatellut kuitenkin painottivat, että parhaallakaan tutkimuksella ei voida selvittää kaikkia asioita.

Korjattavana olevan kohteen todettiin ohjaavan töiden suunnittelua ja suorittamista. Minkä vuoksi korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöissä usein ilmenee yllätyksiä ja tarpeita suunnitelmamuutoksien tekemiselle. Pääurakoitsijoiden tulisi varautua yllätyksiin ja suunnitelmamuutoksiin sekä olla joustava töiden suorittamisen suhteen.

Konservointi- ja restaurointitöitä varten tarvittavien suunnitelmien laatiminen on usein mahdollista sellaisten korjaushankkeiden ja töiden kohdalla, joissa esitutkimuksia ja työtapakokeiluja tai mallitöitä on voitu suorittaa. Niiden avulla on yleensä mahdollista laatia vähintään sellaiset suunnitelmat, joilla työtä voidaan lähteä toteuttamaan. Tarpeen mukaan suunnitelmia voidaan päivittää uusien töiden edetessä ilmenevien asioiden pohjalta.

Töiden suunnittelun sekä siihen liittyvän päätöksenteon eräksi oleelliseksi osaksi mainittiin yksittäisen konservaattorin rooli ja asiantuntijuus. Mikä todettiin tärkeäksi etenkin suunnitelmamuutoksia tehtäessä, koska niiden tarve perustuu yleensä urakoitsijoiden tekemiin rakennusaikaisiin havaintoihin. Suunnitelmamuutoksiin johtavien havaintojen todettiin usein edellyttävän sen kaltaisia toimenpiteitä, jotka ovat korjaushankkeiden onnistumisen kannalta välttämättömiä suorittaa. Tällaisia voivat olla esimerkiksi kosteudesta johtuvien ongelmien vuoksi tehtävät työt.

Jouduttaessa tilanteisiin, joissa joudutaan tekemään suunnitelmamuutoksia, saattaisi haastatteluiden perusteella hyvä käytäntö olla muutaman eri toteutustavan pohtiminen. Niistä voitaisiin valita yksi käytettäväksi kustannusten ennustamisen pohjana ja loput toteutustavoista toimisivat optioina. Toteutustapojen suunnittelun osalta hyväksi käytännöksi mainittiin avoimen keskustelun käyminen sekä työn suorittavan urakoitsijan mielipiteen kysyminen. Urakoitsijan mielipiteen kysyminen todettiin tarpeelliseksi muun muassa sen vuoksi, että heillä on usein toimivia ehdotuksia esimerkiksi toteutustapoihin liittyen.

6.2.5.3 Viranomaistoiminta

Museoviranomaisten osallistumisen määrän todettiin olevan riippuvainen muun muassa kyseessä olevasta hankkeesta. Haastateltujen mukaan heiltä voisi ajoittain toivoa ny-

kyistä aktiivisempaa osallistumista. Sen todettiin olevan tarpeellista esimerkiksi koh-teissa, joissa rakennusurakoitsija ei arvosta kohdetta tai sen suojelua toivotulla tavalla

Museoviranomaisten vähäisen läsnäolon ja osallistumisen todettiin ajoittain johtavan myös siihen, että he eivät pysy hankkeiden etenemisen mukana. Mikä saattaa johtaa esimerkiksi päätöksenteon hitauteen sellaisten asioiden kohdalla, joiden päätöksente-koon he vaikuttavat. Osallistumisen määrään saattaa haastatteluiden perusteella vaikut-taa museoviranomaisten, etenkin Museoviraston, pienentyneet resurssit. Haastatteluissa todettiin, että esimerkiksi kahden Museoviraston edustajan samanaikainen osallistumi-nen korjaushankkeen katselmuksiin on melko harvinaista.

6.2.5.4 Katselmuksset ja mallityöt

Mallitöiden todettiin olevan hyvä suunnittelukäytäntö. Haastateltujen mukaan ne toimi-vat niin urakoitsijan valinnan kuin työn ohjaamisen, suunnittelun ja lopputuloksen hah-mottamisen apuna. Suunnittelijoista riippuen korjaushankkeissa vaadittavista mallitöistä saatetaan laatia listaus etukäteen. Tarpeen mallitöiden tekemiselle todettiin kuitenkin ajoittain ilmenevän vasta hankkeen ja töiden edetessä.

Hyväksi käytännöksi todettiin osoittautuneen mallitöiden ajoittainen teettäminen jo en-nen urakoitsijoille lähetettäviä tarjouspyyntöjä. Niiden avulla saadaan muun muassa määritettyä työhön kuluvaan aikaa. Haastatellut kuitenkin muistuttivat, että vaikka malli olisi laadittu etukäteen, tulisi myös varsinaisen työsuorituksen tekijän laatia oma mallin-sa. Sen tekemällä urakoitsijalle esimerkiksi selviää kuinka haluttuun lopputulokseen päästään ja kuinka kauan se vie häneltä.

Konservointi- ja restaurointitöiden mallitöihin liittyvän päätöksentekoon todettiin ajoit-tain liittyvän ongelmia. Esimerkiksi mallityökatselmuksiin toivottiin mahdollisimman pieniä osanottajamääriä sekä selkeää työnjakoa päätöksentekoon liittyen. Sen todettiin luultavasti tekevän päätöksenteosta nopeampaa ja sujuvampaa. Toisaalta kuitenkin huomautettiin, että lopullisen päätöksen tekee aina rakennushankkeeseen ryhtyvä.

Korjaushankkeiden eri osapuolilla on usein toisistaan eroavia mielipiteitä ja näkökulmia konservointi- ja restaurointitöihin liittyen. Muun muassa sen vuoksi päätöksentekijöitä ja päätöksiin vaikuttavia asioita koettiin ajoittain olevan liikaa. Lisäksi eri asioiden to-dettiin usein liittyvän uusia henkilöitä päätettävänä olevaan asiaan ja sillä koettiin ole-van vaikutusta päätöksenteon sujuvuuteen. Olennaiseksi asiaksi päätöksenteon sujuvuu-den edistämiseksi mainittiin toimiva ja avoin kommunikointi. Mallityökatselmuksien kohdalla esitettiin esimerkiksi edettävän siten, että pienellä kokoonpanolla laaditaan ensimmäinen malli, jota lähdetään kehittämään. Sen jälkeen tarpeen vaatiessa ja mallin hyväksyttämistä varten voisi paikan päälle kutsua useampia osapuolia. Toisaalta haas-tatteluissa kuitenkin todettiin, että etenkin hankalien asioiden kohdalla useammasta pää-töksentekijästä, mielipiteestä ja näkökulmasta saattaa usein olla myös hyötyä.

Katselmuksien kohdalla hyväksi käytännöksi mainittiin katselmuksissa käytävien asioiden tiedottaminen etukäteen pääurakoitsijan toimesta. Ilmoittamisen lisäksi pääurakoitsijoiden tulisi myös kertoa mahdollisista ongelmista, jotka liittyvät katselmuksessa käsiteltäviin asioihin. Haastatteluiden perusteella tiedottamisessa voisi käyttää apuna esimerkiksi valokuvia.

6.2.5.5 Dokumentointi

Dokumentoinnin osalta todettiin kohteen pääsääntöisesti määrittelevän dokumentoinnin tarpeen. Lisäksi todettiin, että konservaattoreilla on omat käytäntönsä dokumentointiin liittyen. Näistä huolimatta koettiin, että ajoittain olisi hyötyä dokumentoinnin vaatimusten tarkemmasta kirjaamisesta esimerkiksi sopimuksiin. Lisäksi todettiin, että pääurakoitsijoiden tulisi valvoa dokumentointien suorittamista tarkemmin. Mahdollisesti hyviksi käytännöiksi ehdotettiin muun muassa dokumentointivelvoitteen painottamista urakoitsijoiden kanssa käytävissä aloituspalavereissa sekä dokumentoinnin vastuunhankinnon nimeämistä sopimuksiin. Pääurakoitsijoiden tulisi haastatteluiden perusteella panostaa töiden seurantaan sekä muun muassa katselmusten pöytäkirjojen huolelliseen laadintaan. Töiden seurannan tiheyden tulisi haastatteluiden perusteella olla riippuvainen tehtävästä työstä, siitä huolimatta pääurakoitsijalla tulisi olla töiden seurantaan liittyen jonkinlainen käytäntö.

6.2.5.6 Konservointi- ja restaurointitöihin liittyviä ongelmia

Erääksi ongelmaksi korjaushankkeissa suoritettavien konservointi- ja restaurointitöihin liittyen mainittiin museoviranomaisten liiallinen pyrkimys vanhojen materiaalien ja työtapojen käyttöön. Sen todettiin ilmenevän etenkin niin sanottujen käyttötalonrakennuksien kohdalla. Ongelmia saattaa syntyä esimerkiksi materiaalien saatavuuden sekä niiden käytön ja nykyisten rakennusmääräysten yhteensovittamisessa. Asiaan liittyen todettiin myös, että kyseiset aineet saattavat ajoittain olla joillekin suunnittelijoille vieraita, joka vaikeuttaa esimerkiksi niiden käytön kyseenalaistamista ja arviointia. Asian todettiin korostuvan etenkin silloin kun erilaisten aineiden käytölle ei välttämättä löydy varsinaisia perusteluja, vaan kyse on ainoastaan mielipide-eroista. Työn tekevien urakoitsijoiden löytäminen saattaa myös osoittautua haastavaksi, jos valitaan käytettävän erikoisia materiaaleja.

Viranomaistoiminnan kohdalla haastatteluissa todettiin korostuvan ihmisten erilaiset persoonallisuudet. Hyväksi edellytykseksi töiden onnistumiselle sekä sujuvuudelle mainittiin muun muassa toimiva keskusteluyhteys. Toimivan keskusteluyhteyden kautta saatetaan esimerkiksi pystyä vaikuttamaan materiaalivalintoihin.

6.2.6 Konservointi- ja restaurointiurakoitsijoiden edustajat

Haastatteluihin osallistui seitsemän konservointi- ja restaurointiurakoitsijoiden edustajaa. Konservattori ja osakas Arja Sorri kuustie&sorri Oy:stä, konservattori Katja Luoma Konservointi ja restaurointiosuuskunta Rotundasta, restaurointimestari, maalarimestari ja yrityksen hallituksen puheenjohtaja Tuija Salin Koristemaalaamo Ocrä Oy:stä, konservattori Kimmo Oksanen Huonekalukonservointi Kimmo Oksanen Tmi:stä, interiööriconservattori Laura Väisänen Osuuskunta Konservointi ja Restaurointi Kollaasista, puun entisöintitöiden nokkamies Ivo Kadakas Vanalinna Ehitus Oü:stä ja konservattori Teemu Kajaste Konservointi- ja restaurointiosuuskunta Rotundasta.

Konservointi- ja restaurointitöihin liittyvien ongelmien todettiin haastatteluissa olevan kohdekohtaisia. Urakoitsijoiden näkökulmasta yleisiä ongelmia olivat muun muassa aikataulutus, telinetyöt, liittyvät työvaiheet, purkutyöt sekä purkutöistä aiheutuva pöly ja sen hallinta. Ajoittain ongelmia todettiin aiheutuvan myös muista olosuhteista, kuten esimerkiksi huonosta valaistuksesta tai kosteudesta, jotka eivät ole suotuisia työn suorittamiselle tai kohteen pinnoille. Ongelmia todettiin lisäksi ilmenevän muun muassa tilanteissa, joissa uusi tekniikka kohtaa vanhan pinnan. Pääurakoitsijoilta toivottiin myös ajoittain huolellisempaa työalueiden rajaamista sekä tilojen ja alueiden rauhoittamista konservointi- ja restaurointitöitä varten.

6.2.6.1 Rakennussuojelu, arvot ja työmaaperehdytykset

Rakennussuojelusta ja arvoista käytävän keskustelun todettiin olevan riippuvainen kyseessä olevasta kohteesta, pääurakoitsijasta ja tilaajasta. Työmailla työskentelevien henkilöiden osalta mainittiin olevan tärkeintä ymmärtää mitä suojelu ja arvokas kulttuurimaisuus tarkoittavat. Lisäksi heidän tulisi ymmärtää miten ne vaikuttavat esimerkiksi korjaushankkeissa tehtävään päätöksentekoon ja korjaustyömaalla työskentelyyn.

Yleisesti ottaen työmailla ei haastatteluiden perusteella tiedetä riittävän hyvin kohteisiin liittyviä suojelutavoitteita ja arvoja. Poikkeukseksi tästä mainittiin kuitenkin esimerkiksi työmailla työskentelevät konservattorit, joiden todettiin käyvän arvoihin liittyvää keskustelua keskenään. Haastatteluissa kävi myös ilmi, että pääurakoitsijoillakaan ei välttämättä aina ole käsitystä rakennussuojeluun liittyvistä asioista. Lisäksi todettiin, että vaikka pääurakoitsijoilla olisikin käsitys suojelusta, saattavat he esimerkiksi julkisten rakennusten kohdalla pitää suojeluasioita merkityksettöminä. Tämän todettiin kuitenkin olevan riippuvaista kohteiden pääurakoitsijoista.

Haastatellut olivat sitä mieltä, että arvoista ja suojelusta käytävää keskustelua voitaisiin käydä työmailla enemmän esimerkiksi työmaaperehdytyksien yhteydessä. Niissä voisi haastatteluiden perustella yleensä myös jakaa enemmän tietoa kyseessä olevasta koh-

teesta. Perehdytyksiin voisi esimerkiksi liittää osion, jossa näytettäisiin kuvia referenssikohteista ennen ja jälkeen konservointi- ja restaurointitoimenpiteiden. Vaihtoehtoksi mainittiin myös videon laatiminen referenssikohteiden pohjalta. Haastatteluiden perusteella pääurakoitsijoiden tulisi työmaaperehdytyksissä perustella minkä vuoksi suojelukohteissa tulee toimia eri tavoin kuin muissa kohteissa. Lisäksi todettiin, että pääurakoitsijoiden tulisi perustellessaan välttää kieltämistä ja käskemistä. Perehdytyksissä voisi kertoa myös konservointi- ja restaurointitöiden hitaudesta ja mahdollisesta paikallaan pysyvyydestä, jotta kyseiset asiat eivät työmaalla tulisi yllätyksenä kenellekään. Perehdytysten lisäksi työmaille voisi haastatteluiden mukaan sijoittaa myös kylttejä, joissa kerrotaan kohteesta sekä sen arvoista ja suojelusta.

6.2.6.2 *Suunnittelu*

Ennen konservointi- ja restaurointitöiden aloittamista laadittujen suunnitelmien kattavuuden todettiin vaihtelevan kohteittain. Joissain kohteissa suunnitelmia ei ollut laadittu lainkaan ja ajoittain kohteisiin todettiin olevan laadittu jopa erittäinkin tarkkoja suunnitelmia. Huomionarvoiseksi koettiin kuitenkin se, että kyseisten töiden suunnittelu etukäteen on vaikeaa ja erittäin tarkastikin tehdyt suunnitelmat yleensä tarkentuvat tai muuttuvat töiden edetessä. Laadittuihin suunnitelmiin saattaa haastatteluiden perusteella olla kirjattuna esimerkiksi työn tavoitteet, mutta toimenpiteet hahmottuvat usein vasta töiden edetessä, koska jokainen kohde on aina erilainen.

Toimenpiteissä ja töissä käytettävien materiaalien valinnan todettiin usein jäävän työn tekijöiden päätettäväksi, etenkin konservointitöiden osalta. Sen todettiin olevan hyvä asia, koska suunnittelijat harvoin tietävät riittävästi konservointimateriaaleista tehdäkseen niihin liittyviä päätöksiä. Muun muassa sen vuoksi todettiin olevan hyvä, että työn toteuttajalla on vaikutusvaltaa päätettäessä työn toteutustapaa ja siinä käytettäviä materiaaleja. Lisäksi todettiin, että heillä tulisi olla vaikutusvaltaa myös sen vuoksi, koska ajoittain esimerkiksi tilaajaosapuolilla saattaa olla täysin toteuttamiskelvottomia toiveita. Kohteissa, joissa suunnitelmia ei ole lainkaan saatetaan myös suunnittelutyö antaa tehtäväksi työn tekijälle. Kyseinen käytäntö koettiin urakoitsijoiden edustajien mielestä järkeväksi, koska kyseisissä tilanteissa he ovat usein hankkeen ammattitaitoisimpia henkilöitä suunnitelmien laatimiseen.

Suunnitelmamuutoksien kohdalla suunnittelijoiden ja museoviranomaisten toimesta tapahtuvassa ohjeistuksessa todettiin ajoittain ilmenevän epämääräisyyksiä, etenkin värisävyihin liittyvän ohjeistuksien kohdalla. Sen tosin todettiin johtuvan osittain värisävyjen tulkinnanvaraisuudesta. Toisaalta niin värisävyjen kuin muidenkin epämääräisten ohjeistuksien kohdalla asioihin todettiin myös suuresti vaikuttavan suunnittelijan näkemys työn tavoitteesta. Asiaan liittyen todettiin, että suunnittelijat eivät itsekään aina ole varmoja mitä he työn lopputulokselta haluavat. Värisävyjen kohdalla ohjeistuksen ja

lopputuloksen hahmottamisen koettiin helpottuvan, jos kohteesta on laadittu esiinottoja joissa on nähtävillä kohteen vanhat värisävyt.

Ongelmana suunnitelmamuutoksien kohdalla saattaa haastatteluiden mukaan olla myös se, että niiden vaikutuksia ei ymmärretä kaikkien osapuolien toimesta. Muutoksien todettiin näkyvän usein muun muassa kasvavissa kustannuksissa sekä pitkittyvässä työn kestossa. Näiden asioiden todettiin myös usein heijastuvan työmaiden muuhun toimintaan aikataulun kautta. Ajoittain todettiin ilmenevän ongelmia myös suunnitelmamuutoksista tiedottamisessa. Tieto ei esimerkiksi aina kulkeudu aliurakoitsijalle asti riittävän nopeasti, vaikka pääurakoitsija olisikin tietoinen suunnitelmiin tehdyistä muutoksista.

6.2.6.3 Viranomaistoiminta

Urakoitsijoiden edustajat ovat luonnollisesti tottuneet työskentelemään museoviranomaisten kanssa. Heidän osallistumisena korjaushankkeisiin koettiin yleensä tarpeelliseksi, vaikka ajoittain heidän koettiin osallistuvan niihin jopa liikaa. Heidän muun muassa todettiin ajoittain vaikuttavan päätöksentekoon sellaisissa asioissa, johon heidän edustajansa ammattitaito ei välttämättä ole riittävä. Museoviranomaisten ei haastatteluiden perusteella tulisi esimerkiksi puuttua konservoinnin materiaalivalintoihin, mikäli heidän korjaushankkeeseen osallistuva henkilönsä ei ole taustoiltaan konservaattori.

Museoviranomaisten läsnäolo koettiin urakoitsijoiden mielestä tarpeelliseksi esimerkiksi mallitöihin ja suunnitelmiin liittyvissä katselmuksissa ja päätöksenteossa. Ajoittain heidän todettiin olevan myös tärkeä tuki. Tuen tärkeyden koettiin korostuvan sellaisissa kohteissa, joissa rakennussuojelua sekä konservointi- ja restaurointitöitä ei arvosteta tai niitä jopa väheksytään.

6.2.6.4 Katselemukset ja mallityöt

Mallitöihin ja katselmuksiin liittyvien käytäntöjen todettiin vaihtelevan työmaittain. Mallien tekemistä ennen varsinaisen työn aloittamista pidettiin urakoitsijoiden keskuudessa hyvänä käytäntönä, koska niiden avulla saadaan selvitettyä muun muassa työn järkevin suoritustapa. Tulisi kuitenkin muistaa, että varsinaisen työn suorittavan henkilönkin tulisi tehdä oma mallityönsä.

Haastateltujen kokemuksen mukaan etukäteen tehtävien mallien avulla urakoitsijan tarjouksen laatiminen saattaa helpottua. Urakoitsija saattaa esimerkiksi pystyä arvioimaan paremmin töihin kuluvaan aikaan sekä mahdollisten ongelmien ilmenemistä. Ennen urakoitsijavalintaa tehtävien mallien ongelmaksi urakoitsijoiden kohdalla saattaa kuitenkin muodostua se, että niistä ei olla valmiita maksamaan. Osa haastatelluista kertoi tilanteista, joissa urakoitsija on joutunut hankkimaan materiaalit ja tekemään mallityön ilman minkäänlaista korvausta. Mallitöihin liittyviksi ongelmiksi mainittiin myös muun muassa varsinaisen työhön vaikuttavien muuttujien järjestämisen vaikeus mallitöihin.

Tällaisia muuttujia ovat esimerkiksi rappauspohjat, kun rappauksen mallityö tehdään styroksilevyllä.

Työmaakatselmuksissa todettiin urakoitsijoiden mukaan olevan ajoittain liikaa osanottajia. Sen todettiin ilmenevän muun muassa päätösten tekemisen hankaluutena ja hitautena. Suuren osallistujamäärän ja useiden mielipiteiden arveltiin myös ajoittain vaikuttavan siten, että päätöksiä ei uskalleta tehdä. Kyseisissä tapauksissa todettiin usein pyydettyä lisää mallitöitä varmuuden vuoksi.

Haastatteluissa todettiin, että ajoittain katselmuksissa saattaa olla liikaa käsiteltäviä asioita, mikä omalta osaltaan hankaloittaa ja hidastuttaa päätöksentekoa. Päätöksenteon ongelmien todettiin usein liittyvän myös päätöksiä tekevien tahojen erilaisiin tavoitteisiin esimerkiksi kohteen arvoihin ja suojeluun liittyvissä asioissa. Eriävien mielipiteiden ratkaisemiseksi saattaisi haastatteluiden perusteella auttaa töiden alkuvaiheessa käytävä keskustelu ja yhteisten tavoitteiden laatiminen.

Haastatteluiden perusteella katselmuksiin osallistuvien henkilöiden roolijaon tulisi olla kaikille selvillä, jotta esimerkiksi urakoitsijat tietäisivät kenen mielipidettä heidän tulisi kuunnella eniten. Katselmusten suorittamisen ja päätöksenteon nähtiin mahdollisesti nopeutuvan ja helpottuvan, mikäli pääurakoitsija valmistelisi katselmuksen huolellisemmin. Erääksi oleellisimmista asioista katselmuksiin ja töihin liittyvään päätöksentekoon liittyen koettiin olevan onnistunut kommunikointi ja oikeiden ihmisten läsnäolo. Tilaajan tai hänen edustajansa läsnäolo koettiin tärkeäksi etenkin katselmusten päätösten vaikuttaessa kustannuksiin. Hänen läsnäolonsa todettiin usein myös nopeuttavan päätöksentekoa.

Katselmusten ja etenkin värisävyjen osalta koettiin tärkeäksi, että keskitytään kokonaisuuksiin yksittäisten asioiden ja detaljien sijaan. Haastattelujen perusteella yksi oleellisimmista asioista katselmuksiin liittyen oli niiden oikea-aikainen järjestäminen. Katselmuksen tulisi järjestää työvaiheiden ja tarpeiden mukaisesti. Töiden alkuvaiheessa ohjausta ja katselmuksia tulisi haastatteluiden perusteella olla useammin. Tarvittaessa katselmuksia tulisi myös onnistua järjestämään nopeastikin, jotta työt eivät pysähtyisi.

6.2.6.5 Pääurakoitsijoiden toiminta

Pääurakoitsijoiden toiminnan oleellisimmiksi asioiksi konservointi- ja restaurointitöihin liittyen koettiin aikataulutuksen onnistuminen sekä liittyvien töiden osalta tapahtuva töiden valvonta. Pääurakoitsijan onnistunut kommunikointi sekä asioista tiedottaminen koettiin myös tärkeäksi. Konservointi- ja restaurointitöiden suorittajien tulisi myös tietää kuka pääurakoitsijan puolesta vastaa kyseisiin töihin liittyvistä asioista.

Pääurakoitsijoiden tulisi töiden suunnittelussa ja organisoinnissa yleensä kiinnittää enemmän huomiota mahdollisiin liittyviin töihin sekä niiden oikea-aikaiseen suorittami-

seen. Liittyvien töiden osalta saattaisi ajoittain esimerkiksi olla tarpeen yhtäläisten päämäärien ja tavoitteiden laatiminen esimerkiksi pintojen ulkonäön osalta. Tämän todettiin olevan tärkeää etenkin silloin kun töiden toteuttajina on useampia yrityksiä. Tällaisissa tilanteissa tulisi haastatteluiden perusteella järjestää yhteisiä palavereja, jotta lopputuloksesta saataisiin onnistunut.

Suunnitelmiin ja sopimuksiin tulisi haastatteluiden perusteella lisätä maininta dokumentointivelvoitteesta sekä mahdollisesti antaa siihen liittyvää ohjeistusta. Maininta ja ohjeistus voitaisiin vaihtoehtoisesti kertoa myös jo tarjouspyynnössä. Tarjouspyynnössä voisi tällöin olla myös maininta, mikäli dokumentointi tulee suorittaa varsinaisen kohteessa tapahtuvan työsuorituksen aikataulussa. Ohjeistus koettiin tarpeelliseksi muun muassa sen vuoksi, että urakoitsijat joutuvat ajoittain tekemään dokumentointia laajemmin kuin he itse ovat tarjousta laatiessa suunnitelleet. Lisäksi todettiin, että ohjeistuksen avulla kohteen kaikista dokumentoinneista saataisiin yhteneväisempiä.

Tarjouspyyntöihin urakoitsijat olivat pääsääntöisesti tyytyväisiä. Niissä kuitenkin todettiin ajoittain esiintyneen tulkinnanvaraisuutta töiden laajuuden ja urakkarajojen suhteen. Urakoitsijat painottivat myös olemassa olevien dokumentointien, tehtyjen tutkimuksien sekä muiden mahdollisten lähtötietojen liittämisen tärkeyttä. Niiden tarjouspyyntöön liittämisen tärkeyttä painotettiin etenkin silloin, jos kohteen konservointi- ja restaurointitöistä ei ole laadittu suunnitelmia. Niiden avulla todettiin esimerkiksi säästettävän usein aikaa, koska asioita ei tarvitse selvittää uudestaan tarjouksen antavan urakoitsijan toimesta.

Haastatteluiden perusteella tarjouspyyntöihin tulisi lisätä maininta mahdollisten mallitöiden tekemisestä sekä liittää lista mallin vaatimista työvaiheista, mikäli sellainen on laadittu kyseessä olevaan korjaushankkeeseen liittyen. Töiden suunnittelun, aikataulutuksen ja valvomisen kannalta saattaisi ajoittain olla hyödyllistä laatia töille välitavoitteita. Välitavoitteiden osalta urakoitsijat kuitenkin painottivat, että pääurakoitsijan tulisi laatia ne yhteistyössä heidän kanssaan. Lisäksi todettiin, että niistä tulisi käydä keskustelua töiden edetessä ja niiden muuttaminen tulisi olla mahdollista, esimerkiksi suunnitelmuutoksien vuoksi.

6.3 Toimintaohje korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöiden parempaa hallintaa varten

Tämän otsikon alla esitetään työn tuloksena saatu toimintaohje. Siinä kuvataan toimintatavat joita noudattamalla NCC Suomi Oy voi mahdollistaa korjaushankkeissaan suoritettavien konservointi- ja restaurointitöiden paremman hallinnan ja sujuvuuden. Toimintaohje on jaettu osioihin: toimenpiteet ennen rakennusvaiheen alkua ja toimenpiteet rakennusvaiheen aikana.

Toimintaohjeesta on laadittu lyhennetty versio prosessikaavion muodossa, jonka tarkoitus on toimia työmailla muistilistana. Prosessikaavio on esitetty liitteessä 22 ja sitä voidaan kohdekohtaisesti tehtävien muutoksien avulla hyödyntää myös NCC Suomi Oy:n lähettämissä urakkatarjousasiakirjoissa.

Toimintaohjeessa sekä prosessikaaviossa sanalla NCC viitataan NCC Suomi Oy:hyn. Sanalla työnjohto viitataan ensisijaisesti NCC Suomi Oy:n työmaatoimihenkilöihin ja sanalla aluevastaava NCC Suomi Oy:n toimesta nimettyyn työmaatoimihenkilöön, joka vastaa kohteen konservointi- ja restaurointitöistä. Urakoitsijalla viitataan ensisijaisesti NCC Suomi Oy:n aliurakoitsijana toimivaan konservointi- tai restaurointiurakoitsijaan.

6.3.1 Toimenpiteet ennen rakennusvaiheen alkua

Konservointi- ja restaurointitöihin tulee varautua jo ennen varsinaisen rakennusvaiheen alkua. Aikainen varautuminen antaa pohjan korjaushankkeen onnistumiselle ja kohteen arvojen säilymiselle. Lisäksi se edesauttaa kyseisten töiden suorittamisen nopeaa käynnistymistä ja töiden sujuvuutta sekä niihin liittyvien asioiden kuten kustannusten ja aikataulujen hallintaa.

Ennen rakennusvaiheen alkua NCC:n tulisi muun muassa nimetä aluevastaava, käydä keskustelua kohteeseen liittyvistä arvoista ja suojelutavoitteista, sopia toimintatavat hankkeen osapuolien kesken sekä laatia erilaisia kirjallisia esitysmateriaaleja. Kyseiset toimet, aluevastaavan valintaa lukuun ottamatta, tulisi suorittaa yhteistyössä hankkeen kaikkien eri osapuolien kesken. Hankkeen osapuolilla tarkoitetaan tässä tilaajan, rakennuttajan, pääurakoitsijan, museoviranomaisen sekä suunnittelijoiden edustajia.

Ensimmäiseksi NCC:n tulisi nimetä aluevastaava korjaushankkeeseen valitun työnjohdon joukosta, jos nimeämistä ei vielä urakkatarjousvaiheessa ole edellytetty. Aluevastaavan tehtäviin kuuluu toimia pääurakoitsijan yhteyshenkilönä konservointiin ja restaurointiin liittyvissä asioissa. Aluevastaavan nimeämisestä huolimatta tulisi myös muun työnjohdon perehtyä tarvittavilta osin konservointi- ja restaurointitöihin sekä niiden suorittamiseen liittyviin erikoisjärjestelyihin ja toimintatapoihin. Aluevastaava on vastuussa kyseisten töiden suorittamisesta sekä NCC:n osalta töiden suunnitteluun, organisointiin ja muuhun hallintaan liittyvistä asioista. Lisäksi hän käy aktiivista keskustelua hankkeen eri osapuolien kanssa töiden sujuvuuden ja onnistumisen varmistamiseksi.

Aluevastaavan nimeämisen jälkeen NCC:n tulisi ottaa tavoitteeksi, että hankkeen osapuolien kesken sovitaan toimintatavat kohteen suojeluun sekä konservointi- ja restaurointitöihin ja niihin yhteydessä oleviin asioihin liittyen. Toimintatapojen sopimisen lisäksi tulisi ennen rakennusvaiheen alkua pyrkiä tasaamaan kaikkien osapuolien lähtökohdat ja näkökulmat suojelu- ja arvoasioihin liittyen. Osapuolien tavoitteet tulisi saada

yhtenäisiksi muun muassa töiden tekemisen sekä niihin liittyvän päätöksenteon sujuvuuden varmistamiseksi. Tässä vaiheessa tulisi harkita myös kohteen tulevan käyttäjän kutsumista neuvottelemaan toimintatavoista sekä esimerkiksi suoritettavien toimenpiteiden laajuudesta. Käyttäjän kanssa etukäteen neuvottelemalla saatetaan muun muassa välttyä rakennusvaiheen jälkeisiltä ylimääräisiltä töiltä.

Toimintatavoista sovittaessa tulisi pyrkiä vastuuhenkilöiden nimeämiseen sekä heidän rooliensa ja valtuuksiensa määrittämiseen. Lisäksi saattaisi olla hyödyllistä määrittää esimerkiksi suoritettavien toimenpiteiden dokumentointiin liittyviä käytäntöjä sekä mallityöskentelyyn, katselmuksiin ja töihin liittyvän päätöksenteon periaatteita. Mahdollisuuksien mukaan tulisi myös pyrkiä määrittämään tarpeet ja toimintatavat rakennusvaiheen aikaiselle olosuhdehallinnalle sekä suoritettaville suojaustoimenpiteille ja suojausmenetelmille. Hankkeen eri osapuolien tulisi yhteisymmärryksessä sopia, että sovitut toimintatapoja noudatetaan hankkeen aikana. Varmuuden vuoksi tulisi kuitenkin sopia myös käytännöt toimintatavoista poikkeamiseksi. Poikkeamisesta sopiminen tulisi tehdä sellaisia tilanteita varten, joihin ei ole varauduttu tai voitu varautua, kuten esimerkiksi yllättävät materiaalityötyöt tai tarpeet suunnitelmamuutoksien tekemiselle.

Työnjohdon tulisi laatia kyseessä olevaan kohteeseen yksilöity perehdytysmateriaali niin sanotun normaalin työmaaperehdytysmateriaalin rinnalle. Sen tulisi sisältää ainakin kohteen suojelutavoitteet, arvot sekä tiedon toiminta- ja työskentelytavoista kyseisellä työmaalla. Apuna voisi käyttää myös esimerkiksi joidenkin tunnettujen ja arvoiltaan samanlaisten kohteiden valokuvia. Niiden avulla kohteen arvokkuus saattaa hahmottua perehdytettävälle paremmin. Perehdytysmateriaalin sisältö tulisi tarkastuttaa kohteen suunnittelijoilla sekä museoviranomaisen ja rakennuttajan edustajalla. Heiltä tulisi tarvittaessa kysyä myös apua perehdytysmateriaalin laatimiseksi.

Perehdytyksen lisäksi tulisi harkita ja ehdottaa rakennuttajalle työmaalle ja sosiaalituloihin sijoitettavien rakennussuojelusta sekä kohteesta kertovien kylttien laatimista. Niiden sisältö tulisi laatia yhteistyössä suunnittelijoiden ja museoviranomaisen kanssa ja niiden sijoitteluun työmaalla tulisi kiinnittää huomiota, jotta niiden avulla saataisiin jaettava tietoa, herätettyä keskustelua sekä muistutettua perehdytyksessä kerrotuista asioista. Sijoittelu tulisi tehdä näkyvälle paikalle kuten esimerkiksi sosiaalituloihin, työmaatoimiston neuvotteluhuoneeseen tai työmaan tupakointipaikalle. Kylttien lisäksi tulisi ehdottaa, että kohteeseen laaditaan suunnittelijoiden toimesta niin sanotut suojeluhuonekortit. Niihin tulisi merkitä huomiovärein kyseessä olevan tilan suojeltavat ja säilytettäväksi tarkoitetut asiat sekä kirjata mahdolliset huomiot esimerkiksi herkästi vaurioituvista pinnoista. Suojeluhuonekortit tulisi sijoittaa tiloihin työnjohdon toimesta ja heidän tulisi valvova, että ne säilyvät näkyvillä koko työmaan ajan. Työnjohdon tulisi myös huolehtia, että työmaalla työskentelevät henkilöt ovat tietoisia niiden sisällöstä.

6.3.2 Toimenpiteet rakennusvaiheen aikana

Rakennusvaiheen aikana työnjohdon ja etenkin aluevastaavan oleellisia tehtäviä ovat konservointi- ja restaurointitöihin liittyvän avoimen keskustelun käyminen ja suunnitelmien kehittäminen yhteistyössä eri osapuolien kanssa. Keskustelua tulisi käydä etenkin kaikkien työmaalla työskentelevien urakoitsijoiden kanssa, koska heidän tiedottamisensa konservointi- ja restaurointitöihin liittyvissä asioissa on tärkeää töiden yhteensovittamisen ja aikatauluttamisen osalta. Keskustelun käyminen on tärkeää ennen rakennusvaiheen alkua sovittujen toimintatapojen ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi. Työnjohdon tulisi huolehtia, että jokainen työmaalle tuleva urakoitsija on tietoinen sovitusta toimintatavoista.

Työnjohdon tulisi ottaa konservointi- ja restaurointityöt huomioon heti rakennusvaiheen alkuvaiheessa laatiessaan kohteeseen liittyviä aikatauluja, työmaasuunnitelmia ja kustannusennusteita. Niissä tulisi muun muassa pyrkiä varautumaan suunnitelmamuutoksiin, suunnitelmataarkennuksiin, lisätutkimuksiin, mallitöiden tekemiseen sekä töiden vaatimien olosuhteiden järjestämiseen ja hallintaan. Aluevastaavan tulisi huolehtia, että konservointi- ja restaurointitöistä sekä niihin liittyvistä töistä laaditaan aikataulu. Sen aktiivinen seuranta ja päivitys ovat eräitä konkreettisia asioita liittyen konservointi- ja restaurointitöiden sekä niiden kustannusten hallintaan. Aikatauluja päivitettäessä tulisi aluevastaavan keskustella urakoitsijoiden kanssa heidän arviostaan töihin kuluvasta ajasta.

Konservointi- ja restaurointitöiden suorittamisen kohdalla parhaat vaihtoehdot ovat yleensä suorittaa työt etukäteen tai vaihtoehtoisesti vasta sitten kun tilan muut työt on tehty. Kohteissa, joissa työmaa on jaettu lohkoihin, tulisi työnjohdon kiinnittää erityisesti huomiota liittyvien työvaiheiden aikataulutukseen ja oikea-aikaiseen suorittamiseen. Töiden oikea-aikaisen suorittamisen varmistamiseksi tulee aluevastaavan yhdessä muun työnjohdon kanssa suunnitella liittyvien töiden aikataulut siten, että kaikki työvaiheet voidaan suorittaa jouhevasti ilman tarpeettomia pysähdyksiä. Töiden pysähdyksien estämiseksi tulisi aluevastaavan ongelmien ilmetessä tai niitä epäiltäessä kutsua suunnittelijat ja tarvittaessa myös muut osapuolet paikalle ongelman ratkaisemiseksi.

6.3.2.1 Tarjouspyynnöt ja urakoitsijavalinnat

Aluevastaavan tulisi huolehtia, että konservointi- ja restaurointitöistä laadittavien tarjouspyyntöjen sisältö vastaa kyseisellä hetkellä tiedossa olevaa työn tarvetta ja laajuutta. Tarjouspyyntöjen tulisi olla mahdollisimman selkeitä ja aluevastaavan sekä muun työnjohdon tulisi kiinnittää huomiota, että niissä ei olisi tulkinnanvaraisuutta esimerkiksi töiden laajuuden ja urakkarajojen suhteen.

Tarjouspyyntöjen laatimista varten kohteen suunnittelijoilta ja rakennuttajalta tulisi pyytää kohteesta aikaisemmin laaditut mahdolliset tutkimukset sekä aikaisemmat dokumentoinnit kyseiseen työhön liittyen. Tarjouspyyntöihin tulisi niiden lisäksi pyrkiä liittämään muun muassa mahdolliset tiedot suunnittelijoiden edellyttämistä mallitöistä sekä ohje sovitusta dokumentointikäytännöstä. Dokumentointiin liittyen tulisi urakoitsijalta velvoittaa dokumentoinnin vastuuhenkilön nimeämistä. Niihin tulisi lisäksi pyrkiä sisällyttämään kuvaus hankkeen osapuolien kesken sovituista toimintatavoista konservointi- ja restaurointitöihin ja niiden suorittamiseen liittyen.

Työnjohdon tulisi aluevastaavan johdolla huolehtia, että konservointi- ja restaurointiuurakoitsijoiden valinnat tehdään riittävän aikaisessa vaiheessa. Näin toimien NCC varmistaa, että esimerkiksi mallitöiden suorittamiseen mahdollisesti kuluva pitkä aika ei estä varsinaisen työsuorituksen oikea-aikaista suorittamista.

Tarjouspyyntövaiheessa voidaan tarvittaessa hyödyntää mallitöitä urakoitsijavalinnan sekä keskeneräisen suunnittelun apuna. Mallien laatiminen helpottaa myös urakoitsijan tarjouksen antamista ja lisäksi se saattaa myös säästää aikaa varsinaisessa työsuorituksessa.

Urakoitsijoiden ensisijaisena valintaperusteena tulisi olla heidän työn suorittavaksi suunnittelemansa henkilön referenssit. Lisäкитеereinä voidaan käyttää myös muita kohteeseen ja kyseiseen työhön soveltuvia vaatimuksia.

6.3.2.2 Työmaaperehdytys ja tiedonjako

Työnjohdon tulisi huolehtia, että työmaalle tulevat työntekijät perehdytetään yhteistyössä laaditun perehdytysmateriaalin mukaisesti. Heidän tulisi myös huolehtia, että perehdytyksen sisältö säilyy samanlaisena koko työmaan ajan riippumatta käynnissä olevista työvaiheista ja perehdytyksen suorittavasta henkilöstä. Perehdytyksien aikana perehdytyksen suorittavan henkilön tulisi suojeluasioista kertoessaan muistaa, että tahto suojella arvokasta rakennusta lähtee aina yksilöstä. Tämän vuoksi suojeluasioista ei tulisi puhua ainoastaan kieltojen avulla, vaan ennemminkin tulisi pyrkiä perustellen kertomaan minkä takia kyseisessä suojelukohteessa toimitaan eri tavoin kuin muilla työmailla. Lisäkeinoja tiedonjakamiseen voidaan työmaalla hyödyntää esimerkiksi kohteesta laadittua rakennushistoriaselvitystä jakamalla sen kopioita esimerkiksi sosiaaliloihin luettavaksi.

Perehdytyksien lisäksi työnjohdon tulisi rakennusvaiheen aikana huolehtia, että kohdetta varten mahdollisesti laaditut kyltit ja suojeluhuonekortit säilyisivät työmaan ajan ehjinä ja niille sovitulla paikoilla. Työnjohdon tulisi myös huolehtia, että työmaalla työskentelevät henkilöt toimivat niissä esitettyjen asioiden edellyttämällä tavalla.

Työnjohdon tulisi aluevastaavan johdolla tiedottaa kaikkia korjaushankkeeseen liittyviä osapuolia konservointi- ja restaurointitöiden etenemisestä työmaalla. Töiden etenemisen lisäksi tulisi tiedottaa niiden mahdollisista vaikutuksista muihin töihin.

6.3.2.3 Konservointi- ja restaurointitöiden suorittamiseen, mallitöihin ja katselmuksiin liittyvät toimet

Rakennusvaiheen alkaessa tulisi ennalta sovittujen toimintatapojen ja periaatteiden pohjalta laatia käytäntö konservointi- ja restaurointitöihin sekä niihin liittyvien mallitöihin ja katselmuksiin. Käytäntöjä laadittaessa tulisi sopia ainakin katselmuksien ajankohdista sekä niihin osallistuvien henkilöiden läsnäolotarpeesta, mahdollisuuksien mukaan tulisi pyrkiä pieniin osallistujamääriin. Katselmusajankohdat tulisi sopia alustavasti, esimerkiksi viikoittain tapahtuviksi. Tulisi kuitenkin huomioida, että kohde sekä siellä tehtävien konservointi- ja restaurointitöiden laajuus vaikuttavat katselmuksien järjestämisen tarpeeseen. Lisäksi varsinaisten töiden eteneminen vaikuttaa tarpeeseen järjestää katselmuksia, töiden alkuvaiheessa niitä tulisi järjestää mielellään tiheämmin. Tarvittaessa tulisi käytännöistä sovittaessa käydä läpi myös henkilöiden roolit esimerkiksi päätöksentekoon liittyen. Roolit tulisi myös kertoa uusille urakoitsijoille heidän tullessaan työmaalle.

Aluevastaavan tulisi pyrkiä huolehtimaan, että suunnitelmamuutoksien ja töiden edetessä ilmenevien yllätyksien kohdalla mietittäisiin niiden vaikutuksia töille varattuihin resursseihin. Tulisi miettiä, että voidaanko muutokset toteuttaa siten, että kustannukset eivät kasvaisi alkuperäisen suunnitelman mukaisista. Tarvittaessa tulisi miettiä saadaanko kustannuksia säästettyä muiden konservointi- ja restaurointitöiden kohdalla tai voidaanko töitä suorittaa esimerkiksi korjaushankkeen jälkeen.

Aluevastaavan tulisi huolehtia, että urakoitsijat suorittavat dokumentointia sovitun mukaisesti. Seuranta tulisi olla etenkin pitkäkestoisten töiden osalta. Ennen rakennusvaiheen alkua laaditut dokumentointikäytännöt ja vaatimukset tulisi esittää urakoitsijoille tarjouspyyntövaiheessa. Dokumentointikäytännöt tulisi esimerkiksi kirjata kohteesta laadittuun dokumentointipohjaan tai -korttiin. Sen ollessa kaikille urakoitsijoille samanlainen tulee kohteesta laadituista dokumentoinneista ulkomuodoltaan samankaltaisia. Lisäksi vaatimuksien esittäminen helpottaa dokumentoinnin laadintaan kuluvan ajan ja kustannusten arviointia.

6.3.2.4 Mallityöt ja katselmuks

Mallitöitä laadittaessa tulisi mallityön tekijän olla sama henkilö, joka tekee varsinaisen työsuorituksen. Vaikka mallityö siis olisi laadittu etukäteen toisen urakoitsijan toimesta, tulee työn suorittavan henkilön tehdä uusi mallityö. Tämä on tärkeää sen vuoksi, että lopputulos saadaan vastaamaan halutun kaltaista. Lisäksi mallityön avulla voidaan arvioida työhön kuluvaa aikaa ja kustannuksia. Suositeltavaa olisi käyttää tuntipohjaista

hinnoittelua mallitöiden kohdalla, koska työhön kuluva aika ja kustannukset eivät välttämättä ole tiedossa.

Mallitöihin liittyen tulisi pyrkiä laatimaan lista kohteessa vaadituista malleista yhteistyössä suunnittelijoiden kanssa. Listaan tulisi kirjata myös arvioitu ajankohta ja tarve mallin tekemiselle. Tulisi pyrkiä siihen, että malleja ei laadita yksitellen, jos on mahdollisuus suuremman kokonaisuuden laatimiseen yhdellä kertaa. Kokonaisuuksiin tulisi myös pyrkiä liittämään myös konservointi- ja restaurointitöiden ulkopuolisia töitä, kuten esimerkiksi talotekniikka-asennuksia. Aluevastaavan tulisi huolehtia kokonaisuuksien laadinnasta etenkin värimallien kohdalla. Niiden kohdalla tulisi myös harkita yhdestä kohteesta tehtävän useamman värimallin samanaikaista laatimista.

Työnjohdon tulisi toimillaan pyrkiä edesauttamaan mallitöiden suorittamista ja työn suorittamiseen hyväksyttävien mallin ja työtapojen löytymistä. Aluevastaavan tulisi pyrkiä huolehtimaan, että katselmuksia järjestettäisiin oikeaan aikaan työvaiheiden ja niihin liittyvien töiden tarpeiden mukaisesti. Työnjohdon osalta katselmuksiin tulisi osallistua vähintään aluevastaava ja hänen tulisi huolehtia, että katselmuksissa käsitellyistä ja päätetyistä asioista laaditaan muistio. Katselmuksissa hyväksytyt mallityöt tulisi dokumentoida vähintään valokuvoin ja mallityöt tulisi mahdollisuuksien mukaan pyrkiä säästämään vähintään koko rakennusvaiheen ajan. Aluevastaavan tulisi huolehtia, että katselmuksiin osallistuvilla osapuolilla on tiedossaan aiheet, joita katselmuksissa käsitellään. Hänen tulisi lähettää ne etukäteen tiedoksi kaikille osapuolille ja mahdollisuuksien mukaan kertoa aiheisiin liittyvistä ongelmista ja suunnitelmatarpeista. Kyseisiin asioihin liittyvän päätöksenteon helpottamiseksi tulisi aluevastaavan yhdessä suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden kanssa pyrkiä selvittämään erilaiset vaihtoehdot seurauksineen päätöksentekoa varten. Esitettävien vaihtoehtojen ja seurauksien tulisi sisältää myös arvio niihin liittyvistä riskeistä. Aluevastaavan tulisi mahdollisuuksien mukaan esittää selvitetut vaihtoehdot seurauksineen lähettäessään tulevan katselmuksen liittyvää aihelistausta.

Katselmuksissa tulisi harkita ja ehdottaa käytettäväksi perinteisten valokuvien lisäksi esimerkiksi video- tai livekuvaa mikäli niillä voidaan edesauttaa päätöksentekoa. Niiden hyödyntämisen mahdollisuudesta tulisi kuitenkin käydä ensin keskustelua hankkeen muiden osapuolien kesken.

Aluevastaavan tulisi kiinnittää huomiota katselmuksien keston ja suorittamisajankohtaan. Katselemukset ovat luultavasti hyödyllisempiä, mikäli ne ovat sopivan lyhyitä ja ne suoritetaan ilman turhaa kiirettä. Eli tulisi pyrkiä katselmuksien suorittamiseen mieluummin aamu- kuin iltapäivällä. Katselmuksiin osallistuvien henkilöiden keskittymiskyky säilyy todennäköisemmin parempana pidettäessä katselemukset sopivan lyhyinä ja sopivana kellonaikana. Näin olleen päätöksientekokin on luultavasti nopeampaa.

6.3.2.5 *Liittyvät työt*

Aluevastaavan tulisi huolehtia ja varmistaa muulta työnjohdolta, että ennen konservointi- ja restaurointitöiden aloittamista niitä mahdollisesti haittaavat toimenpiteet ja liittyvät työt on suoritettu. Aluevastaavan tulisi myös tarvittaessa huolehtia, että työalueet on rajattu ja rauhoitettu konservointi- ja restaurointitöiden suorittamisen edellyttämällä tavalla. Tarpeen mukaan tulisi myös harkita tilan kautta mahdollisesti tapahtuvan kulun estämistä. Hänen tulisi varmistaa, että tarvittavat suojaukset ja olosuhdehallinta on suoritettu sovitun mukaisesti ennen töiden aloittamista.

Liittyvien töiden osalta esimerkiksi purkutyöt olisi yleensä hyvä suorittaa ennen konservointi- ja restaurointitöiden aloittamista. Työnjohdon tulisi myös keskittyä ja panostaa purkutöiden suunnitteluun, suorittamiseen ja valvontaan. Purettavat asiat tulisi merkata suunnitelmiin riittävän selkeästi ja työnjohdon tulisi varmistaa, että purkutyön suorittavat henkilöt ovat tietoisia kohteen suojelluista ja säästettäväksi tarkoitetuista asioista.

Aluevastaavan tulisi yhdessä hankkeen muiden osapuolien kanssa selvittää, mikäli liittymävien töiden osalta olisi tarpeen laatia suunnitelma, jossa määritetään yhteiset päämäärät ja tavoitteet esimerkiksi pintojen ulkonäölle. Tämä saattaa olla tarpeen esimerkiksi tilanteissa, joissa useampi urakoitsija suorittaa samassa tilassa samankaltaisia toimenpiteitä samoille materiaaleille.

6.3.2.6 *Tehtäväsuunnitelmat ja töiden suunnittelu*

Aluevastaavan tulisi huolehtia, että konservointi- ja restaurointitöiden rakennusvaiheen aikainen suunnittelu tehdään yhteistyössä eri osapuolien kesken. Sen sujuvuuden varmistamiseksi olisi tärkeää, että noudatetaan toimintatapoja ja osapuolien rooleja, jotka on sovittu toimintaohjeen mukaisesti ennen rakennusvaiheen alkua.

Työnjohdon tulisi muistaa, että rakennusvaiheen aikaisessa suunnittelussa työn tekijän rooli on erittäin oleellinen, sillä suunnittelijoilla saattaa usein olla visio miltä asian tulisi näyttää, mutta tekijällä tietoa miten se tulisi toteuttaa. Konservointi- ja restaurointitöiden kohdalla tulee huomioda, että päätöksenteko esimerkiksi suunnitelmamuutoksiin liittyen saattaa olla hitaampaa kuin muiden töiden kohdalla. Päätöksenteon nopeuttamiseksi aluevastaavan tulisi muun muassa ennakoida töihin liittyviä ongelmia sekä valmistella ja selvittää asioita päätöksentekoa varten. Konservointi- ja restaurointitöiden sekä niihin liittyvien töiden huolellinen aikataulutus ja kustannusennustus ovat oleellinen osa ennakkointia. Valmistautumiseen ja asioiden selvittämiseen päätöksentekoa varten kuuluvat esimerkiksi katselmuksiin ja suunnitelmamuutoksiin liittyvät asiat. Jotta voidaan päättää esimerkiksi työn laajuuden tai tekotavan muuttamisesta, tulee tietää sen mahdolliset vaikutukset muun muassa työn aikatauluun ja kustannuksiin.

Konservointi- ja restaurointitöiden aikataulujen laatimisen ja töiden kustannusten enustamisen helpottamiseksi sekä töiden sujuvuuden varmistamiseksi tulisi niistä pyrkiä laatimaan tehtäväsuunnitelma ennen töiden aloittamista. Tehtäväsuunnitelman tulisi toimia töiden etenemisen ja katselmuksien mukaan kehittyvänä asiakirjana. Siihen tulisi kirjata työn suorittamiseen liittyvät asiat kuten esimerkiksi aikataulut, liittyvät työvaiheet, työssä mahdollisesti käytettävät materiaalit ja työtavat sekä katselmuksien perusteella tehdyt päätökset ja havainnot. Kehittyvänä asiakirjana sitä voidaan myös hyödyntää työstä laadittavan dokumentoinnin apuna. Sen laadinta tulisi tehdä yhteistyössä aluevastaavan, suunnittelijan, urakoitsijan sekä tarvittaessa museoviranomaisen ja rakennuttajan edustajan kanssa. Sen ylläpidon olisi hyvä kuulua aluevastaavalle. Laadittaessa tehtäväsuunnitelma ennen töiden aloittamista, voidaan sen perusteella muun muassa luoda töille alustava aikataulu. Sen pohjalta työtä voidaan lähteä toteuttamaan sekä suunnittelemaan tarkemmin, lisäksi se myös helpottaisi liittyvien töiden aikatauluttamista.

6.3.2.7 Suojaukset ja olosuhdehallinta

Työnjohdon tehtäviin kuuluu huolehtia, että kohteessa noudatetaan sovittuja suojausmenetelmiä sekä olosuhdehallintaa. Aluevastaavan tulisi rakennusvaiheen aikana tarpeiden mukaan päivittää olosuhdehallinnan sekä suojausten vaatimuksia yhdessä urakoitsijoiden sekä hankkeen muiden osapuolien kanssa. Työnjohdon tulisi suojauksien ja olosuhdehallinnan lisäksi huolehtia työmaan siisteydestä sekä konservointi- ja restaurointitöille riittävän valaistuksen ja työskentelyolosuhteiden järjestämisestä. Esimerkiksi telineitä rakennettaessa työnjohdon tulisi huomioida konservaattoreiden ja restauroijien mahdolliset toiveet työtasojen korkeuksille ja etäisyyksille.

Ennen suojaustoimenpiteitä tulisi työnjohdon varmistaa aluevastaavalta, että kohde voidaan suojata. Tämä koskee etenkin rakennuksien sellaisia tiloja, joissa suoritetaan konservointi- ja restaurointitöitä. Aluevastaavan tulee ennen suojausluvan antamista varmistaa, että kohteen konservointi- ja restaurointityöt on suoritettu. Mikäli kohteeseen liittyvät kyseiset työt on tarkoitus suorittaa rakennusvaiheen myöhäisemmässä vaiheessa, tulee aluevastaavan varmistaa, että suojaus ei häiritse töiden suunnittelua. Suojauksia ennen tulisi muun muassa suorittaa tarvittavat tutkimukset sekä mahdollisesti mallityöt, jotta työvaiheen suunnittelulle ja varsinaisen työn suorittamiselle jää riittävästi aikaa.

7. JOHTOPÄÄTÖKSET

Työn tavoitteena oli löytää keinoja korjaushankkeissa suoritettavien konservointi- ja restaurointitöiden parempaan hallintaan sekä lisätä rakentajien keskuudessa tietoutta niihin liittyen. Aiheidea otettiin mielenkiinnolla vastaan ja se sai useilta henkilöiltä positiivista palautetta. Sen todettiin muun muassa olevan aihe johon liittyen insinöörien toimesta ei ole opinnäytetöitä tai muita tutkimuksia juurikaan suoritettu. Lisäksi todettiin, että työmailla olisi yleensä parantamisen varaa konservointi- ja restaurointitöiden hallinnassa sekä tietoudessa niihin liittyen.

Konservointiin ja restaurointiin liittyen löytyy useita erilaisia teorioita, periaatteita ja ohjesääntöjä. Yksiselitteistä ohjetta tai toimintamallia, jota noudatettaisiin ympäri maailman, ei yrityksistä huolimatta ole onnistuttu laatimaan. Tämä johtuu muun muassa kansallisista ja kulttuurillisista eroavaisuuksista. Lisäksi kohteiden ainutlaatuisuus vaikeuttaa yksiselitteisen ohjeen laatimista. Ohjeen laatimisen vaikeuden tai jopa mahdottomuuden vuoksi onkin selvää, että korjaushankkeissa tulisi hankkeen osapuolien kesken käydä avointa keskustelua toimintatavoista konservointiin ja restaurointiin liittyen. Keskustelussa tulisi käsitellä ainakin osapuolien näkemyksiä liittyen kohteen arvoihin, suojeluun sekä korjaus-, konservointi- ja restaurointitöihin. Ilman keskustelua hankkeiden eri osapuolien näkemykset, tavoitteet tai toiveet esimerkiksi kohteen suojeltavista ja säästettävistä asioista eivät mielestäni voi olla yhteneviä. Korjaushankkeen sujuvan etenemisen ja onnistumisen vuoksi olisikin tärkeää, että jo hankkeen käynnistyessä tai viimeistään rakennusvaiheen alkaessa kaikilla osapuolilla olisi yhtenevä näkemys suoritettavista toimenpiteistä ja niiden laajuudesta.

Työmailla konservointi- ja restaurointitöihin liittyvät ongelmat aiheutuvat osittain niihin suoraan liittyvistä ja niistä riippuvaisista asioista, kuten esimerkiksi suunnittelun vaikeudesta. Niihin liittyy kuitenkin myös sellaisia ongelmia, jotka ovat kyseisistä töistä riippumattomia. Nämä ongelmat johtuvat muun muassa ihmisten välinpitämättömyydestä sekä arvostuksen puutteesta kohdetta ja toisten suorittamia töitä kohtaan. Kyseiset ongelmat saattavat näkyä esimerkiksi kolhittuina pintoina ja pölynhallinnan puutteena. Olosuhde- ja pölyttömyysvaatimukset ovat konservointi- ja restaurointitöiden kohdalla oleellisempia kuin monien muiden korjaus- ja rakennustöiden kohdalla. Tämä johtuu esimerkiksi materiaalien ja pintojen vaurioitumisherkkyydestä. Vaatimuksiin liittyy oleellisesti myös tavoitteet alkuperäisen pinnan säilyttämiseen. NCC Suomi Oy:n sekä myös muiden pääurakoitsijoiden tulisi korjaushankkeiden aikana pyrkiä vaikuttamaan työmaalla työskentelevien henkilöiden mahdolliseen välinpitämättömyyteen sekä arvos-

tukseen puutteeseen. Pääurakoitsija voi vaikuttaa niihin esimerkiksi työmaan aktiivisella tiedottamisella sekä korjattavasta kohteesta, sen arvoista sekä siellä suoritettavista töistä ja rakennussuojelusta kertomalla.

Mielestäni haastatteluissa nousi liian usein puheeksi tilanteet, joissa konservaattori tai restauroija tekee valmista pintaa ja vieressä tehdään purkutöitä. Tällöin voidaan lähtökohtaisesti olettaa, että pääurakoitsija tai suunnittelijat ovat epäonnistuneet jossain asiassa. Kyseisiltä tilanteilta voisi luultavasti usein välttyä muun muassa aikataulujen huolellisen laatimisen ja päivittämisen avulla. Riippumatta kuitenkin siitä mikä tilanteeseen on johtanut, voisi sen välttää pääurakoitsijan toimesta tapahtuvalla riittävän aikaisella tiedottamisella. Jolloin toinen urakoitsijoista voisi tehdä työnsä tilassa myöhemmin. Ensisijaisesti pääurakoitsijan tulisi kuitenkin huolehtia, että purkutyöt on tehty ennen konservointi- ja restaurointitöiden aloittamista. Vaihtoehtoisesti pääurakoitsijan voi huolehtia, että konservointi- ja restaurointityöt tehdään ensin ja suojataan huolellisesti purkutyön ajaksi. Mikäli töitä kuitenkin joudutaan esimerkiksi kiireen vuoksi suorittamaan samaan aikaan, tulisi pääurakoitsijan varmistaa, että purkutöitä suorittava henkilö ei toimillaan häiritse muita töitä. Hänen tulisi muun muassa huolehtia pölynhallinnasta purkutyön aikana sekä purkujätteiden huolellisesta siivoamisesta.

Korjaushankkeissa konservointi- ja restaurointitöihin liittyvä eräs ongelma on niiden kustannusten ennustamisen vaikeus. Tämä johtuu niiden haastavasta suunnittelusta sekä työmaan aikana ilmenevistä yllätyksistä. Jotta töihin liittyvä riski jakautuisi hankkeen eri osapuolien kesken tasaisemmin, tulisi pääurakoitsijan myötävaikuttaa siihen, että työt tehdään yksikköhintaperusteisesti. Rakennuttajien ja tilaajien näkökulmasta urakkapohjaisesti tehtävät työt saattavat ensisijaisesti olla suositumpia. Konservointi- ja restaurointitöiden urakkapohjaisessa hinnoittelussa on kuitenkin riskinsä, koska tällöin urakoitsijat useimmiten hinnoittelevat tarjouksensa mahdollisiin yllätyksiin ja ongelmiin varautuen. Urakkapohjainen hinnoittelu saattaa siis johtaa tilaajan näkökulmasta hinnan ylittymiseen. Tältä ei voida välttyä yhtä helposti kuten niin sanottujen normaalien rakennustöiden kohdalla, joissa suuren kilpailun vuoksi urakoitsijat saattavat laskea hintojansa työn saamiseksi. Konservointi- ja restaurointitöihin kykeneviä yrityksiä tai henkilöitä ei kuitenkaan ole tarjolla yhtälailla kuin muiden rakennustöiden kohdalla, joten urakoitsijoiden osalta ei ole tarvetta hintojen liialliseen laskemiseen.

Mielenkiintoisia, mutta toisaalta ei yllättäviä, olivat haastateltavien vastaukset liittyen konservoinnin ja restauroinnin termien määrittelyyn. Konservaattoreiden, restauroijien ja suunnittelijoiden antamat vastaukset olivat pääosin toistensa ja tämän työn teoriaosuudessa esitettyjen määrittelyjen kaltaisia. Osa rakennusurakoitsijoiden sekä rakennuttajien ja tilaajien edustajista sen sijaan jätti määrittelyn mieluummin tekemättä. Määrittelyn tekemättä jättäminen kertoo mielestäni alaan liittyvästä vähäisestä tiedoudesta, mutta toisaalta myös siitä, että töiden määrittely kyseisten kategorioiden alle

työmailla on vaikeaa. Tämä johtuu varmasti osittain siitä, että työvaiheet limittyvät usein keskenään ja sen vuoksi esimerkiksi puhtaasti konservoiden suoritettavia töitä tehdään korjaushankkeissa melko vähän. Rakennussuojelusta, konservoinnista ja restauroinnista käytävä vähäinen keskustelu niin työmailla kuin rakennusalan opetuksessa eivät myöskään edesauta tietouden kasvua niihin liittyen. Haastatteluihin osallistuneet henkilöt, jotka eivät määrittelyä tehneet, ovat luultavasti konservointi- ja restaurointitöihin liittyen kuitenkin suhteellisen kokeneita verrattaessa heitä suurimpaan osaan rakennusalalla työskenteleviä ihmisiä. Tästä näkökulmasta ajatellen voidaan mielestäni todeta, että rakennusalalla työskentelevien ihmisten keskuudessa yleinen tietous konservointiin ja restaurointiin liittyen on suurella todennäköisyydellä hyvin vähäistä.

Haastatteluiden perusteella pääurakoitsijoiden tulisi työmaaperehdytyksissään pyrkiä panostamaan rakennussuojelusta sekä siihen liittyvistä asioista kertomiseen. Parantaakseen työmaaperehdytyksiään NCC Suomi Oy voisi perehdytysmateriaalia laatiessaan hyödyntää enemmän esimerkiksi kohteen rakennushistoriaselvitystä sekä suunnittelijoiden ja museoviranomaisen apua. Perehdytysmateriaaliin voisi myös liittää kuvia vastaavanlaisista arvokkaista kohteista sekä kuvia kohteista ennen ja jälkeen konservointi- ja restaurointitoimenpiteiden. NCC Suomi Oy voisi harkita myös uuden, etenkin suojelukohteiden työmaille sopivan, perehdytysvideon laadintaa. Siihen voisi muun muassa sisällyttää yleistä tietoa konservointi- ja restaurointitöistä sekä suojelukohteissa työskentelemisestä. Töiden suorittamisen osalta videolla voitaisiin esimerkiksi käydä läpi töihin liittyviä olosuhdevaatimuksia sekä niiden ajoittain hidasta etenemistä.

Tässä työssä esitettyä toimintaohjetta hyödyntäen NCC Suomi Oy voi tulevaisuudessa korjaushankkeissa mahdollistaa konservointi- ja restaurointitöiden entistä paremman hallinnan. Toimintaohjeessa tehtäväksi esitetyt toimenpiteet vaativat hankkeen eri osapuolilta normaalitoimintaan nähden luultavasti enemmän sitoutumista ja työtä. Hankkeen kokonaisvaltaisen onnistumisen kannalta niiden tekeminen olisi kuitenkin hyvin todennäköisesti kannattavaa. Alkuvaiheen sitoutuminen ja hankkeeseen panostaminen sekä asioiden etukäteen valmistautuminen tulisivat suurella todennäköisyydellä ilmenemään hyötyinä rakennusvaiheen aikana. Hyödyt tulisivat luultavasti esille muun muassa päätöksenteossa, joka tulisi todennäköisesti nopeutumaan useiden asioiden kohdalla. Toimintaohjeessa rakennusvaiheen aikana esitetyksi tehtävät toimenpiteet liittyvät oleellisesti kommunikointiin, työsuunnitteluun sekä asioiden ennakointiin. Jotta ne toimisivat, tulisi keskusteluyhteyden ja henkilöiden välisen vuorovaikutuksen olla avointa ja sujuvaa. Siitä johtuen esimerkiksi konservointi- ja restaurointitöiden aluevastaavan tulisi kyetä keskustelemaan ja pitämään yllä hyvää henkeä hankkeen eri osapuolien kesken. Hänen tulisi lisäksi kyetä ennakoimaan ja organisoimaan töitä yhteistyössä eri urakoitsijoiden ja hankkeen muiden osapuolien kesken.

Diplomityöhöni liittyen jatkotutkimusta tai -kehitystä voisi tehdä esimerkiksi laatimalla tehtäväsuunnitelmapohjan konservointi- ja restaurointitöitä varten. Lisäksi voisi tutkia ja kehittää työmaakatselmuksissa mahdollisesti hyödynnettäviksi kelpaavia teknologia-ratkaisuja. Tulevien korjaushankkeiden kannalta olisi luultavasti hyödyllistä tutkia myös yksittäisten konservointi- ja restaurointityövaiheiden sekä niihin liittyvien töiden kuten esimerkiksi olosuhdehallinnan kustannuksia.

LÄHTEET

Bulian F. & Graystone J.A., Chapter 2 - Wood and Wood-Based Substrates. In: Bulian F., & Graystone J.A. (ed.), Wood Coatings, Elsevier, Amsterdam, 2009. pp. 15-51.

The Burra Charter: The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance, Australia ICOMOS inc., 1999.

Saatavissa: http://australia.icomos.org/wp-content/uploads/BURRA_CHARTER.pdf

Ehrström M., Enqvist J., Ikkala M-L., Lindh T., Sinisalo J., Seppälä K. & Kosunen R., Eurooppalaisen kulttuuriperintöpolitiikan sanasto, Museovirasto, Helsinki, 2011.

Saatavissa: <http://www.nba.fi/fi/File/1114/kulttuuriperintopol-sanasto.pdf>

Freese S., Penttilä H. & Rajala M. Arvorakennusten korjaushankkeet ja tuotemallintaminen Case-kohteena Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosasto, Teknillinen korkeakoulu, 2007.

Saatavissa:

http://arkit.tkk.fi/senaatti/images/Arvorakennusten_korjaushankkeet_ja_tuotemallintaminen.pdf

Hannula P. & Salonen M., Rakennukset kertovat - perustietoa asukkaille: Helsinki, Helsingin kaupunginosayhdistysten liitto, Helsinki, 2007.

Saatavissa: http://www.hel.fi/static/rakvv/julkaisut/Rakennukset_kertovat.pdf

Heinämies K., Knapas R., & Lukkarinen V., Ars universitaria 1640-1990: Sinebrychovfin taidemuseo 29.3.1990-27.5.1990 : näyttelyluettelo . Arkkitehtuuripiirustuksia ja huonekaluja Helsingin yliopiston kokoelmista, Helsingin yliopisto, Helsinki, 1990.

Ikkala M., (toim.), & Joutsalmi S., (toim.), Museoviraston rakennushistorian osaston aikakauskirja 3. Museovirasto, rakennushistorian osasto, Helsinki, 2010.

Kaila P., Talotohtori : rakentajan pikkujättiläinen, WSOY, Porvoo, 1997, uusintapainos 2005.

Kaila P., Museoviraston korjauskortti 13, Öljymaali, Museovirasto, Helsinki, 2000.

Saatavissa: <http://www.nba.fi/fi/File/2121/korjauskortti-13.pdf>

Kaila P., Pietarila P. & Tomminen H. Talo kautta aikojen 1, Julkisivujen historia, Rakentajain kustannus, Helsinki, 1987.

Kairamo M., Restaurointitappeja aikaraiteella: puoli vuosisataa rakennussuojelua ja restaurointia Suomessa, Teknillinen korkeakoulu, Espoo, 2006.

Kansalliskirjaston konservointi, rakennusselostusote, LPR-Arkkitehdit Oy & Petapi, 2015.

Kansalliskirjaston peruskorjaus, Maalausselostus, LPR-Arkkitehdit Oy, 2013.

Kansalliskirjaston peruskorjaus, rakennusselostus, LPR-Arkkitehdit Oy, Ideastructura Oy, Sito Oy, 2013.

Kansalliskirjaston peruskorjaus 2013 – 2015, Helsingin Yliopisto.

Saatavissa: <http://www.esitteemme.fi/Kansalliskirjasto/WebView/>

Kava R., (toim.) & Vakkala P., (toim.), Kipsi: veistosten ja rakennuskoristeiden valmistus, käsittely ja hoito = Gips : tillverkning, behandling och vård av skulpturer och byggnadsdekorationer av gips, Lalli, Pori, 2. korj. p. 2004.

Kiven valinta, Kiviteollisuusliitto, verkkosivu.

Saatavissa (viitattu 10.6.2016): <http://www.suomalainenkivi.fi/luonnonkiven-suunnitteluohjeita/luonnonkivimateriaalit/kiven-valinta/>

Kivilaakso A., Rakennusperintö suojelun kohteena, Suomen rakennustaiteen museo, 2010.

Konow T.v., Restaurering och reparation med puts- och murbruk, Åbo Akademis förlag, Åbo, 1997.

Kokkonen J., E.C.C.O. Ammatillinen ohjeisto (Suomennettu vuonna 2004 vuosien 2002 ja 2003 alkuperäisasiakirjoista), ICOMOS, 2004

Saatavissa:

http://www.konservaattori.fi/images/stories/pdf/SuomECCOGuidelineslopullinen_versionio.pdf

Koskela K., Perinnemaalit ja puutalon rakenteellinen suojaus, Ilias, Joensuu, 2003.

Kovanen K., (toim.), Ehrström M., (toim.), Häyrynen M., (toim.), Vepsä M., (toim.) & Kivilaakso A., (toim.), Rakennussuojelu ajassa : Pohdintoja rakennetun ympäristön suojelusta = Building conservation in our time : essays on the conservation of the built environment. ICOMOSin Suomen osasto, Helsinki, 2014.

Kulttuuriympäristön ja korjausrakentamisen käsitteitä, Rakennusperintö.fi, verkkosivu.

Saatavissa (viitattu 16.1.2016): http://www.rakennusperinto.fi/fi-FI/Tutki_ja_tutustu/Kasitteita

Kåring G., När medeltidens sol gått ned : debatten om byggnadsvård i England, Frankrike och Tyskland 1815-1914, Kungl. Vitterhets historie och antikvitets akademien, Stockholm, 1992.

Kölhi K., (toim.), Kivirakennusten julkisivut = Seminar on Building Surface Treatments, Museovirasto, Helsinki, 1992.

Laine A., (toim.) & Hakli, O., (toim.) Valtiolle rakennettu : näkökulmia valtion kiinteistöjen hoitoon. Museovirasto, Helsinki 2016.

Lainsäädäntö ja ohjeet maankäytössä ja rakentamisessa. Ympäristöministeriö, verkkosivu.

Saatavissa (viitattu 19.6.2016): [http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Lainsaadanto_ja_ohjeet_maankaytossa_ja_r\(3657\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Lainsaadanto_ja_ohjeet_maankaytossa_ja_r(3657))

Laki rakennusperinnön suojelemisesta 4.6.2010/498

Laserpuhdistus, Ionix Oy, verkkosivu.

Saatavissa (viitattu 16.6.2016)

<http://www.ionix.fi/fi/teknologiat/lasertyosto/laserpuhdistus/>

Maankäyttö- ja rakennusasetus 10.9.1999/895

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132

Manfred, K., Surface Cleaning and Conservation, The Getty Conservation Institute Newsletter, Vol. 15, No. 3, 2000. pp. 5-9

Materialguiden, Riksantikvarieämbetet, 2013.

Saatavissa:

http://samla.raa.se/xmlui/bitstream/handle/raa/3310/Varia%202013_35.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mattila J., Luentomoniste 2011, RTEK-3520 Rakenteiden pitkäaikaiskestävyys. Tampereen Teknillinen Yliopisto, Tampere, 2011.

Mattinen M., Mäkinen A., Mäkiö E., Sinisalo J., Hiekkänen M., Joutsalmi S., Pietarila P., Lemström J., Sankari S., Kallio M. & Kärki P., Valtion rakennusperinnön vaaliminen, Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 19, Museovirasto, Helsinki, 1997.

Mikkola J., & Böök N., Ikkunakirja: perinteisen puuikkunan kunnostaminen, Moreeni, Vantaa, 2011.

Museovirasto suojellun rakennuksen restaurointihankkeessa, Museovirasto, verkkosivu. Saatavissa (viitattu 17.3.2016):

<http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/rakennusperinto/restaurointi/museovirasto-suojellun-rakennuksen-restauroinnissa>

Mäkipuro R., Puurakenteet, Suomen rakennusinsinöörien liitto, Helsinki, 1975.

Mäkiö, E. Museoviraston korjauskortti 21, Rakennusosien työmaa-aikainen suojaus. Helsinki, Museovirasto, 2003.

Saatavissa: <http://www.nba.fi/fi/File/2129/korjauskortti-21.pdf>

Neuvonen P., (toim.), Kerrostalot 1880-2000

- arkkitehtuuri, rakennustekniikka, korjaaminen, Rakennustieto Oy, Helsinki, 2006.

Oksanen K., Toimenpidekertomus, Mahonkiovet, T.m. Huonekalukonservointi Kimmo Oksanen, 2015.

Pentti M., Rakenteiden ja rakennusmateriaalien käyttöikä, Korjausrakentamisen täydennyskoulutus I, RIL K166-1994, Helsinki, 1994.

Petz M. (edit.) & Ziesemer J., (edit.) International charters for conservation and restoration = Chartes internationales sur la conservation et la restauration = Cartas internacionales sobre la conservación y la restauración, ICOMOS, Paris, second ed. 2004.

Pietarila P., Rakennusten värit ja koristetyylit, Tikkurila Paints, Vantaa, 2004.

Pietarila P. & Lindh T. (toim.), Museoviraston korjauskortti 22, F3 julkisivu, kalkkirappauksen korjaus, Museovirasto, Helsinki, 2001.

Saatavissa: <http://www.nba.fi/fi/File/2133/korjauskortti-22.pdf>

Putkonen L., (toim.) & Mäkiö E., (piir.), Asiasta toiseen: kirjoituksia restauroinnista ja rakennussuojelusta, Museovirasto, Helsinki, 2011.

Päätöksenteko, Museovirasto, verkkosivu.

Saatavissa (viitattu 17.3.2016): <http://www.nba.fi/fi/ajankohtaista/paatöksenteko>

Rajainmaa A., (toim.), Vihakara M., (toim.), Haapakoski S., (toim.), Björklund S. (toim.), Tiainen E., (toim.), & Homquist K., (toim.), Monumental Treasures : preservation and conservation : XX NKF congress, 21-23 October 2015, Helsinki, Finland, The Nordic Association of Conservators Finnish section, Helsinki, 2015.

Rakennettu kulttuuriympäristö, Museovirasto, verkkosivu.

Saatavissa (viitattu 17.6.2016): <http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/rakennusperinto>

Rakennuksen ominaispiirteiden huomioiminen korjaamisessa, Ympäristöministeriö, verkkosivu.

Saatavissa (viitattu 10.6.2016): http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Kiinteiston_yllapito_ja_korjaaminen/Rakennuksen_ominaispiirteet

Rappausten historia, Kivitaloinfo.fi, Rakennustuoteteollisuus RTT ry, verkkosivu.

Saatavissa (viitattu 11.6.2016): <http://kivitaloinfo.fi/tietoa-materiaaleista/laastit-rappaus/rappausten-historia/>

Ratu T-437, Sisäilmastoluokitus 2008. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset, Rakennustieto Oy, 2009.

RIL 183-3 Rakennusmateriaalien ja rakenteiden käyttöikä, rasitukset, Suomen Rakennusinsinöörien liitto RIL r.y, 1995.

Robertsson S. & Lierud P., Fem pelare - en vägledning för god byggnadsvård, Riksanantikvarieämbetet, 2002.

Saatavissa: <http://samla.raa.se/xmlui/handle/raa/277>

Rodrigues J.D. (edit.) & Mimoso J.M. (edit), Theory and practice in conservation : international seminar, National Laboratory of Civil Engineering, Lisbon, 2006.

RT 10-10387 Talonrakennushankkeen kulku, Rakennustietosäätiö, 1989.

RT 96-10983 Koulurakennus, korjausrakentamisen suunnittelu, Rakennustietosäätiö RTS, 2010.

Simi P. & Tuomela O., Kotimaalarin käsikirja, Turun ammattikorkeakoulu, Turku, 2012.

Saatavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163325.pdf>

Sorri A. & Ketomäki H., Kansalliskirjasto, Väritystutkimus. kuustie& sorri Oy, 2013

Suvikumpu L., (toim.), Mäkinen A., Saresto S., Rauske E., Tarjanne H., Setälä U., Lindh T., Schulman S., Määttänen-Valkama R., & Björkman J., Porrashuoneet : helsinkiläisten porrashuoneita 1800-luvulta 1940-luvulle, Helsingin kaupunginmuseo, Helsinki, 2012.

Tarjanne H., S. Wuorio : Helsingiläinen koristemaalausliike, Helsingin kaupunginmuseo, Helsinki, 1998, uusintapainos 2007.

Thornberg Knutsson A., Byggnadsminnen - principer och praktik : den offentliga kulturmiljövårdens byggnadsminnesverksamhet : beskrivning och utvärdering, Acta Universitatis Gothoburgensis, Göteborg, 2007.

Tiilen historiaa Suomessa. Museovirasto, verkkosivu.

Saatavissa (viitattu 10.6.2016): <http://www.nba.fi/tiili/yleista.htm>

Tiusanen A., Venetsian julistus (Suomennettu vuonna 1986 vuoden 1964 alkuperäisteksestä), Rakennustaiteen seura, 1986.

Saatavissa: <http://www.icomos.fi/sivut/kansainvaellinen/julistukset-ja-suositukset/--venetsian-julistus.php>

Torraca G., Lectures on materials: science for architectural conservation, Getty Conservation Institute, Los Angeles, 2009.

Turun kaupungin rakennusperintöohjelma, Turun Kaupunki, 2015.

Saatavissa: <http://ah.turku.fi/kh/2015/0427011x/Images/1375559.pdf>

Tuppurainen Y., (toim.), RIL 174-1 Korjausrakentaminen I

Yleiset perusteet, Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry, Helsinki, 1988.

Työmaasuojauspohjaus, suojausohjeet, AR-103-320 – 325, LPR-Arkkitehdit Oy, 2013

Työpiirustus, Leikkaus 8-8, AR-104-108. LPR-Arkkitehdit Oy, 2013.

Tähtinen K., Aalto L., Pietarinen V-M., Lappalainen S., Holopainen R., Palomäki E., & Kuokkanen J., Arvorakennusten käytettävyys ja hyvät korjauskäytännöt (ARVO), Työterveyslaitos, Helsinki, 2013.

Saatavissa: <http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/Documents/Arvo.pdf>

Valtioneuvoston asetus Museovirastosta annetun valtioneuvoston asetuksen 7 ja 14 §:n muuttamisesta 407/2004

Väisänen L., Pohjoissalin kapiteelien konservointityöt, Osuuskunta konservointi ja restaurointi Kollaasi, 2015.

Winterhalter K. & Bonsdorff M., Kansalliskirjasto, Päärakennus ja Rotunda, Rakennushistoriaselvitys, Arkkitehtitoimisto Okulus Oy, Espoo, 2011.

Saatavissa: https://www.kansalliskirjasto.fi/extra/Rakennushistoriaselvitys_220911.pdf

Winterhalter K., Tainio K., Ekholm K., Gustafsson D., Narjus P., Chapelle A.d.l., Heiskanen T., Luoma K., & Mäenpää M., Kansalliskirjasto : huomioita ajasta, pinnasta ja tilasta, 2016.

Zancheti S.M. & Similä K., Measuring heritage conservation performance, ICCROM, Rome, 2012.

Saatavissa: http://www.iccrom.org/ifrcdn/pdf/ICCROM_19_Measuring-Heritage-Performance00_en.pdf

LIITE 1 HAASTATTELUPYYNTÖ

Hei,

opiskelen rakennustekniikkaa Tampereen teknillisessä yliopistossa ja tällä hetkellä teen diplomityötä liittyen konservointi- ja restaurointitöiden hallintaan korjaushankkeissa. Tavoitteena työssäni on löytää keinoja joilla voitaisiin edistää konservointi- ja restaurointitöiden läpivientiä sekä parantaa niiden hallintaa korjaushankkeissa. Lisäksi tavoitteena on yleisen tietouden lisääminen rakentajien keskuudessa konservointiin ja restaurointiin liittyen. Diplomityöni toimeksiantajana on NCC Suomi Oy.

Haastattelut tuloksineen tulevat olemaan yksi olennainen osa diplomityötäni. Haastatteluilla kartoitetaan muun muassa yleisimpiä ongelmakohtia ja mahdollisia ongelmanratkaisukeinoja liittyen konservointi- ja restaurointitöiden päätöksentekoon, suorittamiseen ja hallintaan korjaushankkeissa. Haastattelut on tarkoitus suorittaa toukokuun alkupuolella.

Olisin erittäin kiitollinen, jos saisin haastatella Teitä ja käyttää haastattelua lähdemateriaalina työssäni. Mikäli suostutte haastatteluun, niin lähetän tarkemman listan aiheista, joista haluaisin keskustella kanssanne. Haastattelu voidaan suorittaa NCC:n pääkonttorilla Ruskeasuolla tai haluamassanne paikassa. Pyydän varaamaan haastattelua varten aikaa noin 60 – 90 minuuttia.

Pyydän ilmoittamaan halukkuudestanne osallistua haastatteluun 10.5 mennessä. Pyydän ilmoittamaan myös mikäli ette halua tai voi osallistua. Annan mielelläni lisätietoja puhelimitse tai sähköpostitse.

Ystävällisin terveisin,

Tero Taurén
Diplomityöntekijä
tero.tauren@ncc.fi
0504135211
tero.tauren@student.tut.fi
0503088766

LIITE 2 HAASTATTELU KATI WINTERHALTER

Haastateltava: Kati Winterhalter, arkkitehti ja osakas, Arkkitehtitoimisto Okulus Oy.

Haastattelun ajankohta: 10.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Hankkeeseen lähettäessä tulisi tasata eri osapuolien lähtökohdat ja näkökulmat
 - o RHS ja sen esittely toimii työkaluna
- Toimivat suunnittelun lähtötietoina
 - o arvoista tulisi käydä enemmän keskustelua suunnitteluryhmissä
 - autenttisuuden vaaliminen olennainen pohdinnan aihe
 - hankkeen onnistuminen vaatii ymmärryksen kohteesta ja sen arvoista

Lähtötiedot

- Rakennushistoriaselvitys, RHS
 - o hyvä työkalu, jos laadittu hyvin
 - o pyydetään usein toteuttamaan liian kiireellisellä aikataululla
 - tekeminen voi olla kesken hankkeen alkaessa

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Suunnitelmamuutokset ovat välttämättömiä
 - o muutoksien suunnittelussa arvojen punnitseminen ja arkkitehtuurin kokonaisymmärrys ovat oleellista hyvään lopputulokseen pääsemiseksi
- Olisiko mahdollista laatia tehtäväsuunnitelma restaurointi- ja konservointitöistä?
 - o Kirjastolla vastaavanlaista toimintaa, oli toimiva systeemi
 - aloituspalaveri/aloituskatselmus
 - viikoittaiset kierrot
 - oleellista, että kirjataan ylös kierron asiat
 - o Konservointitöille on ominaista, että ongelmat ilmenevät töiden edetessä

Urakoitsijoiden valinta korjaushankkeisiin

- On hyvä, että isompia töitä voidaan kilpailuttaa
 - o Toisaalta on hyvä, että joltakulta voidaan pyytää pienempiä työsuorituksia tunti-laskutuksen perusteella

Mallityöt, mallityökatselmukset

- Mallityöt ovat hyvä käytäntö
 - o urakoitsijan valintaan
 - o lopputuloksen hahmottamiseen
 - o värien selvittämiseen
- Tarve mallityölle voi ilmetä töiden edetessä
 - o listaa voidaan yrittää laatia etukäteen (riippuu suunnittelijasta)
- Olisiko mahdollista hyödyntää videokuvaa tai pilkkoa malleja pienempiin osiin katselmuksien yksinkertaistamiseksi?
 - o mallit voidaan kohteen ehdoilla pilkkoa pienempiin osiin
 - o videokuvan hyödyntäminen vaikeaa
 - esimerkiksi värien näkeminen ei onnistu

Päätöksenteko restaurointi- ja konservointitöissä

- Aina on monia näkökulmia
 - o toimiva kommunikaatio on olennaista päätökseen pääsemiseksi
- Rakennus kertoo mitä sille pitää tehdä
- Yksittäisen konservaattorin asiantuntijuus on olennainen asia päätöksentekoon liittyen

Dokumentointi

- Konservaattoreilla on oma käytäntönsä
- Kohde sanelee dokumentoinnin tarpeen
 - o tästä huolimatta rakennuttajan tulisi esittää omat tarpeensa dokumentoinnille
- Kehittyvä ala, ei ole vielä tehty kovin pitkään
- Mahdollista voisi olla dokumentoinnin suorittamisen parempi valvonta
 - o sopimuksiin kirjaus dokumentoinnin suorittamisesta ja vastuuhenkilön nimeäminen
 - o alkupalavereissa tulisi tuoda ilmi urakoitsijan velvoite dokumentoinnille

Viranomaistoiminta

- Esimerkiksi Kansalliskirjaston työmaalla ohjausta oli tarpeeksi
 - o on harvinaista, että museovirastolta on 2 henkilöä samanaikaisesti paikalla
- On yleistä, että vaikka kohteessa olisi jotain suojelemisen arvoista, mutta se ei ole suojelukohde niin viranomaiset eivät ole tietoisia siellä tehtävistä töistä
 - o jatkuvasti tuhotaan jotain vanhaa

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöissä

- Hankkeiden ainutkertaisuus
 - o muutokset ovat välttämättömiä
- Ilmankosteus ja ilmanvaihto
- Autenttisuuden ymmärtäminen
- Pintakäsittelyt
 - o uudet vs vanhat tuotteet
 - o Materiaalituntemus
 - materiaalien vanhenemisen ymmärtäminen

Pääurakoitsijat / NCC

- Aiheen ymmärrys voisi olla parempaa
 - o vie aikaa ja resursseja
 - pääurakoitsijan tulisi varautua näihin
- Olosuhteet
 - o tulisi ymmärtää miksi konservaattorit edellyttävät erilaisia olosuhteita
- Asiantuntijoiden ammattitaidon tunnistaminen on tärkeää
- NCC:n toiminta pääosin onnistunutta
 - o parannettavaa aikataulutuksessa, sen proaktiivisuudessa sekä ennakkoinnissa
- Toimivat henkilökemiat ovat oleellisia konservointi- ja restaurointitöiden onnistumisessa
- Työturvallisuus
 - o esimerkiksi kypärän ja suojalasien käyttöpakosta tulisi joustaa ajoittain

Suhtautuminen konservointiin, restaurointiin ja suojeleasioihin

- Rakennusliikkeillä ja suunnittelutoimistoilla ajoittain sellainen näkökulma, että viranomainen on vastustaja, joka tulisi jallittaa jotenkin pois pelistä
- Konservaattoreita saatetaan ajoittain verrata siivoajiin
 - o haaste että suurin osa on naisia
 - luo ennakkoasetelmia
- Konservaattoreihin liitetään ajoittain odotuksia ja kuvitelmia
- Tyypillistä on, että alaa ei ymmärretä
 - o aiheuttaa latteuksien laukomista
 - hämmennystä, vähättelyä
 - o herättää myös uteliaisuutta

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Sopimuksiin tulisi laatia tarkemmat kirjaukset dokumentoinnista
- Ennakointi konservointi- ja restaurointitöihin liittyviin työvaiheisiin
 - o tulisi huomioida töiden päällekkäisyys muun muassa aikataulutuksessa

- Konservointi- ja restaurointialan parempi ymmärrys
 - o yleistä tietoutta alaan liittyen
 - o tarvittavien olosuhteiden ymmärtäminen
 - o materiaalituntemus

LIITE 3 HAASTATTELU PEKKA LEHTINEN

Haastateltava: Pekka Lehtinen, yliarkkitehti, Museovirasto.

Haastattelun ajankohta: 18.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Suojelutavoitteiden käsittely lähtee hankkeeseen ryhtyvistä
- Urakoitsijoille tulee jo tarjousvaiheessa kertoa, että kyseessä on suojelukohde
 - o tulee myös kertoa sen vaikutukset ja edellytykset töihin liittyen
- Rakennusperinnön arvostus ja kiinnostus rakennussuojelua kohtaan kehittyy ja kasvaa koko ajan
- Kohteen arvot ilmenevät vaiheittain
 - o arvot pääosin selvillä jo suojelupäätöksiä laadittaessa
 - o RHS sekä muut kartoitukset tarkentavat arvokeskustelua
 - o kommunikointi olennainen asia arvojen välittymisessä hankkeiden osapuolille

Lähtötiedot

- Kattavien lähtötietojen saaminen on vaikeaa, jopa mahdotonta
 - o johtuu töiden edetessä ilmenevästä lisätiedosta
- RHS tulisi saada käyttöön ennen suunnittelun alkamista
 - o todellisuudessa harvinaista
 - tämä on yleinen ongelma

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Suunnitelmamuutokset ovat korjaushankkeissa väistämättömiä
 - o Suunnittelijan vastuulla selvittää miten työ tulee toteuttaa jos alun perin suunniteltu tapa ei toimi.
 - kaikkien osapuolien kutsuminen työmaalle ratkomaan asiaa ei ole yleensä toimiva vaihtoehto

Mallityöt, mallityökatselmukset

- Mallityöskentely on hyvä suunnittelumenetelmä
- Katselmuksiin tulisi laatia kokonaisuuksia yksittäisten mallien sijaan
 - o toisaalta vaihteellisuus on myös tärkeää
- Katselmukset tulisi pitää mahdollisimman pienellä osanottajamäärällä

- Katselmuksien tulokset tulee kirjata ylös sekä ottaa havainnollistavia valokuvia
- Hyväksytyt mallit tulisi aina säilyttää
- Mallitöiden osalta tulisi olla etukäteen sovittuna mitkä asiat päätetään ja millä tavoin
 - o ennakointi tärkeää varsinkin suurissa hankkeissa
- Olisiko videoista tai ”livelähetyksestä” hyötyä katselmuksissa?
 - o vaikea asia.
 - sävyjen näkeminen ei onnistu videokuvasta
 - ongelmia saattaisi olla myös kokonaisuuden hahmottamisessa

Päätöksenteko restaurointi- ja konservointitöissä

- Päätöksenteossa suunnittelijan kokonaisvaltainen näkemys on ratkaiseva
- Eriäviä näkemyksiä on aina
 - o Museoviraston alkupainotteisella hankkeeseen osallistumisella yritetään vaikuttaa yhteisen näkemyksen syntymiseen
 - o urakoitsijoiden näkemykset liittyvät usein siihen miten paljon heillä on resursseja varattuna ja miten työhön on muilla tavoin varauduttu

Urakoitsijoiden valinta

- Huomioon tulisi ottaa henkilöreferenssit, ei pelkän urakoitsijan referenssit
 - o koskee niin pääurakoitsijoiden kuin aliurakoitsijoidenkin valintaa

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöissä

- Konservointitöiden kiinteä liittäminen suureen korjaushankkeeseen saattaa aiheuttaa ongelmia
 - o konservointityöt voisi yleensä suorittaa hankkeesta erillään
- Talotekniikan sovittaminen
 - o ongelmia on usein jo suunnitteluvaiheessa
 - o tulisi ymmärtää talotekniikan vaatimukset aputöiden osalta sekä sen vaikutukset muihin töihin
 - o talotekniikkaa voisi ottaa laajemmin mukaan mallitöihin

Pääurakoitsijoiden toiminta

- Korjaushankkeen laatua on se, että pääurakoitsija löytää kysymykset, jotka ovat vielä ratkaisematta sekä osaa tuoda ne esiin
 - o toimiva vuorovaikutus ja yhteisymmärrys ovat erittäin tärkeitä
 - esimerkiksi mallikorjausten merkitys erittäin tärkeä
 - o mallitöiden avulla ratkeaa monia asioita, joita on vaikea ja aikaa vievää laittaa paperille

- Restaurointi- ja konservointitöiden ollessa vain pieni osa hanketta saattaa niiden yhteensovittaminen muiden töiden kanssa unohtua helpommin
- Mitä urakoitsijat voisivat tehdä toisin?
 - o työt ovat usein hankkeen loppuun jätettäviä asioita
 - säilytettävät/konservoitavat kohdat suojataan liian aikaisin
 - töitä varten tulisi varata riittävästi aikaa
 - tulisi ottaa huomioon, että työmaan luonne muuttuu konservointitöiden alkaessa
 - o erityisosaamisen järjestäminen
 - muun muassa purkutöiden osalta

Suhtautuminen konservointiin, restaurointiin, suojeluasioihin ja Museovirastoon

- Museovirasto otetaan haastateltavan mielestä hyvin vastaan työmailla

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Työn tekijän ja suunnittelijan välittömän suoran yhteyden mahdollistaminen
- Kuten suunnitelmamuutoksien kohdalla, tulisi myös mallityöskentelyssä olla sovittuna etukäteen mitkä asiat päätetään ja miten
 - o tiedossa tulisi olla ketkä päättävät miten asioissa edetään
 - o ennakointiin, suunnitteluun ja määrittelyyn kannattaa käyttää varsinkin isommissa hankkeissa aikaa ja vaivaa
 - malliohjelman luominen ennakkoon on hyvin vaikeaa, mutta jonkinlainen ohjelmointi tai polku mitä reittiä tullaan lopputulokseen ja missä vaiheessa kutakin mallia tarvitaan tulisi pystyä luomaan
 - suunnittelijat sekä hankkeen muut osapuolet tulee saada mukaan
- Oikeiden henkilöiden valitseminen ja kysyminen töihin
- Talotekniikka ja restauroija työparien käyttäminen
- Perehdytyksien kehittäminen
 - o Museovirasto on yrittänyt antaa apuja perehdytyksiin
- RHS:n jakaminen kahvipöydille
- Ennen järeitä suojaustöitä tulisi miettiä mitä suojauksien alle jääville osille tehdään

LIITE 4 HAASTATTELU ELISA HEIKKILÄ

Haastateltava: Elisa Heikkilä, erikoistutkija, Museovirasto.

Haastattelun ajankohta: 19.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Työmaaperehdytys voisi sisältää myös enemmän keskustelua arvoista
- Pienemmillä työmailla, kuten kirkoissa suojeluajatus otetaan helpommin vastaan
- Yhteishenki työmaalla oleellinen asia
 - o suunnittelijan ja työntekijän suora kommunikointi kertoo yleensä hyvästä hengestä
 - saatetaan löytää yhdessä hyviä ratkaisuja

Lähtötiedot

- RHS toiminut useassa kohteessa hyvänä työkaluna
 - o RHS toimii apuna myös esitutkimusten teossa
- Rakennusurakoitsijoita saattaa ajoittaa hämmentää jos ei ole tehty ennakkotutkimuksia konservointiin liittyen
 - o aikatauluttaminen on tällöin melko mahdotonta hankkeen alussa.

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Konservointisuunnittelun huomioonottaminen ei ole itsestäänselvyys
 - o eikä se, että tilaaja olisi valmis siihen panostamaan
 - o nähtävissä on ollut kuitenkin ilahduttavaa kehitystä
 - kehitys on tilaajariippuvaista
- Esitutkimuksiin ei välttämättä ole hankkeissa varattu riittävästi aikaa eikä rahaa
- Korjaustyömailla tulee aina muutoksia ja yllätyksiä
 - o pääsuunnittelijalla pitää olla kokonaisnäkemys tavoitteista ja työmaasta, jotta se etenee järkevästi

Töiden toteutus

- Mikäli suunnitelmia ei ole olemassa, niin yksi vaihtoehto on jättää työt loppuvaiheeseen
 - o monesti konservointitöitä pystytään tekemään myös etukäteen
 - näin tehtäessä tulee työmaa-aikaiset suojaukset tehdä huolella

Mallityöt, mallityökatselmukset

- Puhuttaessa lähinnä värimalleista
 - o Ongelmana yleensä se, että ei ole varauduttu riittävän monen mallin tekemiseen
 - mallien etukäteen tekeminen auttaisi tässä
 - o Ongelma myös mallien tipotellen tuleminen
 - mallit tulisi esittää kokonaisuuksina
 - vaihtoehto on, että osa malleista käydään läpi pienemmällä osanottajamäärällä
- Etukäteen tehtävät mallihuoneet ovat hyvä käytäntö
- Värisuunnitelmien ennakoiminen olisi hyvä asia
- Ajoittain katselmuksiin voisi osallistua vähemmän ihmisiä
 - o paikalla tulisi kuitenkin aina olla pääsuunnittelija, työn suorittaja, kirjuri, tilaaja (jos mahdollisella päätöksellä on vaikutusta rahaan) sekä tarvittaessa Museovirasto

Urakoitsijoiden valinta

- Nykyään töitä kilpailutetaan enemmän
 - o tekijöitä ei ole liikaa
- Museovirastoon ollaan yhteydessä ulkomaisten tekijöiden käyttämisestä sekä siitä pitääkö olla konservaattori vai riittääkö, että on kokenut maalari
 - o ulkomaalaisia tekijöitä ei voida kieltää, mutta heidän tulisi osata Suomessa käytetyt menetelmät
 - o maalausliikkeillä ollut perinteisesti paljon konservaattoreita töissä, mutta nykyään vähenevissä määrin
 - nykyään myös konservaattoriyrityksiä

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöissä

- Mitään erityistä ei tule mieleen
 - o työmaan kokonaishallinta on suuressa roolissa
 - työmaan siisteys on yleensä yhdistävä tekijä hyvin menneissä hankkeissa
 - suunnittelijoiden ja työntekijöiden suora kommunikointi on yleensä myös hyvä merkki
- Ylipurku
- Töiden valvonta ja tiedottaminen ajoittain puutteellista

Pääurakoitsijoiden toiminta

- Parannettavaa mallitöihin varautumisessa

- Omana konservaattoriaikanaan pääurakoitsijat olisivat voineet huomioida telineiden paremman järjestämisen
 - o sopivan työskentelykorkeuden säätäminen tärkeää

Suhtautuminen konservointiin, restaurointiin, suojeluasioihin ja Museovirastoon

- Joillekin Museoviraston tuleminen työmaalle on edelleen punainen vaate
 - o alusta asti hankkeessa mukana oleminen yleensä auttaa asiaan

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Hyväksi todettu perehdytyskäytäntö on perinteisen perehdytyksen lisäksi järjestettävä erillinen perehdytys rakennukseen ja siellä työskentelyyn liittyen
 - o saatettu järjestää useamman kerran
 - o kielimuuri saattaa olla ongelma
- Perehdytyksiin on liitetty myös muutama suojelusta kertova dia
 - o tämä on todettu toimivaksi
- Työmaalle on laadittu suojelusta ja arvoista kertovia kylttejä
- RHS:n jakaminen taukotiloihin
- Pääsuunnittelijan apuna toimiva konsultti
 - o Kansalliskirjaston työmaalla titteli oli konservointikoordinaattori
 - o Vastaa töiden yhteensovittamisesta, aikataulutuksesta ja osittain urakoiden sisällöistä
 - mitä kuuluu urakkaan, mitä tehdään ennen urakkaa, mitä tehdään urakassa, mitkä työt eivät kuulu urakoitsijalle ja mitkä työt tehdään vasta urakan jälkeen
 - konsultin tulisi laatia lista yhteistyössä urakoitsijan kanssa

LIITE 5 HAASTATTELU ULLA SETÄLÄ

Haastateltava: Ulla Setälä, intendetti, Museovirasto.

Haastattelun ajankohta: 20.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Suojelumääräykset olivat aikaisemmin yksiselitteisempiä, koko rakennus tulkittiin suojelluksi
 - o nykyisin joutuu yksilöimään jokaisen säilytettävän/suojellun elementin
- Parhaita suojelua ja rakennuksista huolehtimista on se, että rakennuksen omistaja ymmärtää rakennuksen arvon ja korjaa sitä asiantuntevasti (millaista työvoimaa käyttää ym.)
 - o suojelun toteutuminen on riippuvainen rakennuksen omistajasta.
- Puhutaanko suojelutavoitteista riittävästi korjaushankkeiden eri osapuolien kesken? Tulisiko niistä käydä laajempaa keskustelua?
 - o Omistajan tahto ja näkemys oleellisessa osassa
 - yhteinen tahtotila tulisi saavuttaa hankkeen alkuvaiheessa
 - o Pääsuunnittelijan tulisi tuntea rakennus ja sen rakennushistoria hyvin ja ohjeistaa eri osapuolia myös suojelun suhteen
 - pääurakoitsijan tulisi ohjeistaa työntekijöitään sekä aliurakoitsijoita
 - o Suojelun tavoitteita sekä rakennuksen historiallisia ja taiteellisia arvoja ei koskaan korosteta liikaa
 - suunnittelijoilla ja työntekijöillä tulisi olla hyvä yhteys toisiinsa
 - ei riitä, että pääsuunnittelija, muut suunnittelijat ja työnjohto ymmärtävät suojelu tavoitteet ja rakennuksen arvot
- Jaetaanko arvoista tarpeeksi tietoa ja keskustellaanko niistä tarpeeksi korjaushankkeiden aikana?
 - o Ei riittävän konkreettisesti, varsinkaan purkuvaiheessa, jolloin huolimattomat purut aiheuttavat vahinkoa.
 - pelkkä suojaus ei riitä, pitää osata varoa myös suojaamattomia, ehjiä pintoja
 - ihmiset eivät ymmärrä pintojen arvoa, jos pinnat ovat korjaamattomat ja huonossa kunnossa

Lähtötiedot

- RHS tai selvitykset eivät yleensä ole saatavilla esimerkiksi suojelua valmisteltaessa
 - o omistajat eivät ymmärrä merkitystä, esimerkiksi sitä miten tärkeä se on pintojen arvottamisessa ja korjaustapojen valinnassa.
- Väritutkimuksista
 - o Tilaaja ei usein itse ymmärrä mitä on tilaamassa, joten hän ei osaa määrittellä tutkimuksen tarvetta, miten laaja tutkimus on tarpeen ja millainen raportin pitäisi olla
 - tämä vaikuttaa tutkimuksien laatuun ja kattavuuteen

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Muun muassa kohteen sijainti (esimerkiksi korkealla tai muuten hankalasti saatavuttavassa paikassa) vaikuttaa konservointi- ja restaurointisuunnitteluun sekä suunnitelmien tasoon
- Konservointi- ja restaurointitöiden suunnittelua ja aloittamista varten ei välttämättä ole suoritettu riittävää määrää esitutkimuksia
 - o tarpeellisia tietoja saadaan usein vasta rakennusvaiheessa
 - esimerkiksi purkutöiden jälkeen ja töiden edetessä
 - o johtuu muun muassa siitä, että telineitä ei ole voitu pystyttää tarpeellisiin kohtiin rakennusta
 - o tutkimuksien oikea kohdentaminen ja laatu ovat tärkeitä
- Eri osapuolilla saattaa olla erilaiset näkemykset siitä mihin konservointi- ja restaurointitöillä pyritään
 - o jokaisessa hankkeessa on erilainen lähtötilanne ja tavoitteet
 - o eri rakennusvaiheiden historiallinen tarkastelu on tärkeää
 - pääsuunnittelijan tulisi ymmärtää kokonaisuus ja pitää huolta siitä, että muutkin ymmärtävät
 - o tavoitteiden erimielisyydet ratkotaan keskustelemalla
 - Museovirasto tuo usein esiin suojelunäkökulmaa
- Pääsuunnittelija on päävastuussa suunnitelmien yhteensovittamisesta ja suojelun toteuttamisesta
 - o suunnitelmamuutosten kohdalla käydään keskustelua eri osapuolien kanssa
 - konservaattorit tekevät usein ehdotuksia työn edetessä tulevan uuden tiedon pohjalta
 - muutosten laajuus määritellään keskustelun kautta
 - aikataulu ja kustannukset yleensä määrittelevät tehtävät muutokset

- Ennen töiden alkua on aiheellista keskustella erillisen tehtäväsuunnitelman laadinnasta
 - o Suunnitelmasta tulee käydä ilmi muun muassa työtavat, materiaalit, aika-tila ja mallityöt
- Korjaushankkeiden osapuolien tulee ymmärtää miksi suojelukohteissa esimerkiksi konservointityömailla asioita tehdään ja mietitään enemmän kuin uudisrakennuksissa tai suojelemattomissa korjauskohteissa

Mallityöt, mallityökatselmuks

- Mallit mahdollisimman samankaltaisin ainein ja tekotavoin kuin varsinainen työ on tarkoitus suorittaa
 - o mahdollisuuksien mukaan alkuperäismateriaalein
- Tulee kiinnittää erityistä huomiota myös pohjiin ja tekijän käsialaan
- Mallin tekijän tulisi olla sama henkilö kuin varsinaisen työn tekijän
 - o Näin ollen malli ja toteutus vastaavat varmemmin toisiaan
- Mallien vaatimuksien ja työn suorittamisen ohjeistus on pääsuunnittelijan tehtävä, asiantuntijoiden sekä museoviranomaisen kommenttien avulla
- Työn eri vaiheet olisi hyvä olla näkyvissä samaan aikaan mallissa
- Videoiden tai ”livelähetyksen” hyödyntäminen mallikatselmuksissa?
 - o Jotta nähdään kaikki olennainen, on ainakin mallin hyväksymisestä vastaavien henkilöiden, eli pääsuunnittelijan ja museoviranomaisen, nähtävä mallit aitoina paikan päällä
- Mallityökäytäntöä voisi parantaa
 - o Vältetään turhien mallien teettämistä
 - o Vältetään pieninen nyanssien katselmointia isolla joukolla
 - o Ei pitäisi keskittyä esimerkiksi yhteen tiettyyn sävyyn erikseen katsottuna vaan rinnalla pitäisi olla myös kaikki muut tilan sävyt ja materiaalit
 - o Malleja tarkasteltaessa niitä tulisi pystyä tarkastelemaan myös riittävän kaukaa ja oikeassa valaistuksessa
 - erityisesti värit näyttäisivät lähietäisyydeltä erilaisilta kuin katsottaessa niitä ympäristö mukaan lukien
 - o Mallikatselmuksia tulisi suunnitella hyvin ja toteuttaa pienellä joukolla ripeästi
 - Museovirastolla on osallistumiseen resurssipula
 - o Päätöksentekijöitä on usein liian vähän, mutta joskus liikaa
 - päätöksentekoa voisi sujuvoittaa suorittamalla perustutkimukset niin hyvin, että jäisi vähemmän tulkintamahdollisuuksia
- Värien kohdalla eri osapuolien mieltymykset, teoriat ja näkemykset saavat suuremman roolin kuin muiden ratkaisujen kohdalla

Urakoitsijoiden valinta

- Urakoitsijat tulisi valita laadun ja hyvien kokemusten perusteella
 - o Pääsuunnittelijan ja hänen avustajiensa tulisi tehdä valinta
 - Museovirasto ei osallistu valintaan

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöissä

- Tutkittua tietoa ja analyysiä on varhaisessa vaiheessa liian vähän
- Rakennuksen korjaushistorian tuntemus on yleisesti liian vähäistä
- Tulisi kiinnittää huomiota purkutöiden täsmällisyyteen ja huolellisuuteen
 - o vahinkojen tapahtumisen poissulkemiseen ei kiinnitetä tarpeeksi huomiota
 - o ylipurku esimerkiksi oviaukkojen kohdalla on ongelma
 - o työnjohdon tulisi valvoa purkutöitä enemmän
 - o purkutöistä tulisi olla tarkemmat suunnitelmat

Pääurakoitsijoiden toiminta

- Pääurakoitsijoilla ei yleensä ole valmiuksia valvoa konservointi- ja restaurointitöiden suorittamista
 - o heillä ei ole omaa asiantuntijaa palveluksessaan
- Kansalliskirjaston työmaalla oli hyvä työnjohto ja suojeleasiat otettiin vakavasti
 - o myös monet muut asiat oli hoidettu hyvin

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Pääurakoitsija pystyy edesauttamaan konservointi- ja restaurointitöiden suorittamista muun muassa määrittelemällä konservointitöille oman mestarin
- Konservointikoordinaattorin käyttö on myös hyödyllistä
- Hyvä vastaava mestari vaikuttaa töiden onnistumiseen paljon
- Työmaa-aikainen suojaus on tärkeää
- Katselmuksissa tulisi olla kaikki oleelliset osallistujat
 - o Katselmoidaan mallit mahdollisimman kokonaisvaltaisesti, esimerkiksi tila kerrallaan, mutta ei liikaa kerrallaan
 - esimerkiksi yhden tilan kaikki mallit olisi hyvä käydä kerralla läpi
- Pääurakoitsijoiden tulisi ennakoida enemmän asioita
- Tehtäväsuunnitelman laatiminen
 - o Luodaan raamit joiden mukaan työssä edetään

LIITE 6 HAASTATTELU PENTTI PIETARILA

Haastateltava: Pentti Pietarila, konservaattori ja konservointisuunnittelija, Rakennusten värisuunnittelu PETAPI.

Haastattelun ajankohta: 20.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Rakennussuojelulla on kova työ pysyä turvallisuuden, terveyden ja tekniikan perässä
 - o Suojelu ajetaan nurkkaan teknisillä asioilla
 - o Suojelun työkalut eivät ole tarpeeksi vahvoja ja niitä käytetään viranomaisten toimesta melko varovaisesti
 - o Museoviraston väkeä vähennetään ja asian julkisuus vähentynyt
 - toisaalta tietämys ja ymmärrys asiasta parempi kuin aikaisemmin
- Tilaajataho tärkeässä roolissa suojelun toteutumisessa
- Suojelutavoitteista ja arvoista pitäisi keskustella enemmän työmaalla eri osapuolien kesken
 - o Osapuolien käsitysten tulisi kohdata keskenään
 - tavoitteet tulisi muotoilla siten, että rakentajatkin ymmärtävät ne
 - o Ongelmana usein se, että suunnitteluryhmä on tehnyt vuosia töitä ja rakentajan tulisi hetkessä sisäistää tieto ja antaa hinta korjaustoista
- Kansalliskirjaston työmaalla asiat olivat tavallista paremmin
 - o Osa tekijöistä ymmärsi varmasti, että työmaa oli hieno kohde olla töissä

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Esitutkimuksia ei yleensä tehdä tarpeeksi
 - o Etukäteen on hyvä selvittää asioita mahdollisimman paljon
 - ongelmana selvitysten kallis hinta, etenkin yksityisellä puolella
 - o Aina tulee muistaa, että parhaallakaan tutkimuksella ei kuitenkaan saada kaikkea selville
- Muutokset
 - o Konservointi- ja restaurointitöissä tulee muistaa, että kohde ohjaa työtä
 - muutoksiin tulee varautua ja olla joustava
 - o Usein on niin, että ennen kuin on tehty kokeita, lisätutkimuksia ja malleja, niin työn laajuutta on vaikea määrittää

- Tulee myös muistaa, että vaikka asiaa olisi tutkittu yhdessä kohtaa, ei se välttämättä takaa, että asia olisi jokaisessa muussakin kohdassa samalla lailla
 - tämän vuoksi laaditaan alkututkimuksien ja kokeilujen pohjalta suunnitelma jolla lähdetään liikkeelle ja jota tarvittaessa muokataan eteen tulevien asioiden pohjalta

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Museoviranomainen ja rakennusvalvonta osallistuvat ajoittain liian vähän hankkeisiin
 - Johtaa siihen, että he eivät pysy mukana ja sen vuoksi eivät ehdi miettimään asioita tarpeeksi. Toiminta vaikuttaa välillä vähän hitaalta rakentamisen aikatauluihin verrattuna.
 - Viranomaistoiminnassa on huomattavissa ihmisten persoonallisuudet, toisten kanssa on helpompi toimia kuin toisten
 - Sopiva keskusteluyhteys on yleensä hyvä edellytys kohteen ja töiden paremmalle onnistumiselle
 - Viranomaistoiminnassa on huomattavissa erilainen perehtyneisyys rakentamisen osa-alueisiin. Pitkä kokemustausta helpottaa asioiden etenemistä.

Mallityöt

- Voisiko mallitöiden esittelyssä käyttää apuna videoita tai livelähetyksiä?
 - Videot voisivat olla hyvä työkalu tilaajaosapuolelle kokonaisuuksien hahmottamista varten
 - Videot ovat luultavasti osa tulevaisuutta
- Mallityöt tulisi tehdä siten, että pienemmällä porukalla laaditaan alkuun ja suuremmalla porukalla hyväksytään
 - Pitää ensin tehdä malli, jota voidaan lähteä kehittämään

Urakoitsijoiden valinta

- Tulisi tehdä suoraan referenssien perusteella eikä millään muulla
- Hinnan vaikutus tulisi olla vähäisempi referensseihin nähden

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöissä

- Aikataulut
 - pintakäsittelyiden tekeminen muiden töiden seassa on usein hankalaa
 - tuottavat ongelmia etenkin hankkeiden loppuvaiheessa
- Purkutyöt
 - Puretaan liikaa

- työmaan vahingot ja tilaajan liiat vaatimukset
- merkkäminen ja kohteeseen perehtyminen puutteellista
- Kielivaikeudet ovat ajoittain ongelma
- Huonekortit ovat liian pieniä ja asiat on esitetty niissä epäselvästi
 - Huonekortteja voisi kehittää
 - niihin voisi lisätä myös suojele- ja arvoasioita

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Kuinka rakennusurakoitsijat (esim. NCC) voisi edesauttaa konservointi- ja restaurointitöiden suorittamista?
 - NCC:n toiminta
 - hyvät henkilöt tekemässä
 - löytyy joustoa ja yritetään ymmärtää hankkeen eri osapuolia sekä heidän näkemyksiään
 - Voisiko töistä laatia tehtäväsuunnitelman ennen töiden aloittamista?
 - Töiden raamien suunnittelu olisi mahdollista
 - voisi sisältää muun muassa työtavat ja käytettävät materiaalit sekä listan mahdollisista mallitöistä
 - työn tekijän voisi liittää suunnitelman tekoon, jotta saada arvio kuinka kauan työn tekemiseen menee

Päätöksenteko urakoiden aikana

- Päätöksentekijöitä on tavallaan liikaa
- Pääsuunnittelijan puolella on varmaan liikaa lopputulokseen vaikuttavia ristiriitaisia tekijöitä.
 - ei välttämättä henkilöitä, mutta erilaisia asioita, jotka tulee saada etenevänsä samanaikaisesti
 - tämä tuo lisää päättäjiä, joilla on omat näkökulmansa ratkaistaviin seikkoihin

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Töiden seuranta on tärkeää
 - pöytäkirjojen ja muiden asiakirjojen laadinta
 - seurannan tiheys riippuu työn laadusta
 - työmaalla tulisi olla jonkinlainen yhteinen käytäntö
- NCC:llä nyt kokemusta hienosta kohteesta (Kansalliskirjasto)
 - Kokemusta ei saisi menettää
 - ei tulisi lähettää aina uusia tekijöitä ns. restaurointikohteisiin, joissa aikaisemmasta kokemuksesta olisi eniten hyötyä

- Kokemusta ja tuloksia kannattaisi varmaan jakaa myös eri maiden välillä

LIITE 7 HAASTATTELU MARTTI RISSANEN

Haastateltava: Martti Rissanen, työpäällikkö, Helsingin Seurakuntayhtymä, Kiinteistötoimisto.

Haastattelun ajankohta: 23.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Rakennushistoriaselvityksistä on hyötyä suunnittelussa
 - o RHS laaditaan yleensä siinä vaiheessa kun sille tulee tarvetta
- Esitutkimuksia tehdään tarpeellinen määrä
 - o kokonaiskustannuksiin nähden töillä ei yleensä ole suurta vaikutusta hankkeeseen
- Konservointi- ja restaurointisuunnitelmia tarkennetaan joskus töiden edetessä
 - o Muutoksia ja yllätyksiä tulee yleensä runsaasti
 - etukäteen ei odoteta hirveästi asioita
 - näin ajateltuna asiat eivät ole yllätyksiä vaan ne ovat vain uutta tietoa

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Viranomaiset ovat usein mukana päätöksenteossa
- Seurakuntien hankkeissa on usein sellaiset suunnittelijat ja asiantuntijat mukana, joihin luotetaan ja jotka luottavat viranomaisiin
 - o Aikaisempi onnistunut yhteistyö helpottaa toimintaa viranomaisten kanssa
- Henkilökemiat ovat olennainen osa toiminnan sujuvuutta

Mallityöt

- Mallitöitä tehdään paljon
- Voidaan teettää malleja nähtäväksi jo tarjousvaiheessa
 - o Näin saadaan selville haluttu laatu ja määrä sekä saadaan selville työhön kuluva aika
 - urakoitsija tekee viereen oman mallin, jonka pohjalta voidaan jatkaa
 - o Teetettäessä malleja etukäteen on niihin hyvä liittää tekijän yhteystiedot, jotta urakoitsija voi omaa mallia tehdessään olla yhteydessä mallin tekijään askarruttavien asioiden kohdalla

- Malli tulisi esittää työn kaikista eri vaiheista
 - o Esimerkiksi pohjatyöt, puhdistukset, tartunnat ja täytöt
 - puhuttaessa rappauksista
- Yleensä sopimuksiin on kirjattu maininta tehtävistä malleista
 - o sitoumus siitä kuinka monta mallia kuuluu urakkaan

Urakoitsijoiden valinta

- Käytetään asiantuntijoita, ei kokeilijoita
- Referenssejä vaaditaan
 - o tulisi aina miettiä yksittäisen tekijän, ei yrityksen referenssejä

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöissä

- Ongelmat aikataulussa ja rahassa ovat itse aiheutettuja
 - o Seurakunnalla ei yleensä ole ongelmaa aikatauluihin liittyen
 - ei ole samanlaisia deadlineja kuin muilla toimijoilla
- Yksi suuri ongelma on, jos pitää säilyttää alun perin väärin tehtyä
 - o Autenttisuutta kunnioitetaan liikaa
 - Finlandiatalon marmorit ovat kärjistetty esimerkki
- Korjataan sellaista mikä ei toimi
 - o Asiat tulisi korjata tämän päivän tiedoilla sellaiseksi että ne ovat toimivia

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Töitä voidaan suorittaa myös hankkeen ulkopuolella
 - o Etu- tai jälkikäteen
- Työt ovat usein rakennuttajan erillishankintoja, jotka alistetaan aikataulullisesti
 - o Vaihtoehtoisesti on määritetty tietty tuntimäärä konservaattorityötä
- Kiinteää hintaa kysyttäessä tulee olla tiedossa määrä ja laatu, joiden avulla voi laskea hinnan
 - o jos ei tiedetä määrää eikä laatua niin annetaan könttäsumma jolla töitä tehdään ja se onnistuu tai ei onnistu
 - töitä tehdään yksikköhinnoilla
 - tarjouksista saadaan vertailukelpoisia keskenään kun kaikki tietävät paljon työhön on varattu rahaa
- Voisiko töistä laatia ennen töiden aloittamista työ-/tehtäväsuunnitelman?
 - o Kun on kyse isoista töistä, niin voisi laatia

LIITE 8 HAASTATTELU ARJA SORRI

Haastateltava: Arja Sorri, konservaattori ja osakas, kuustie&sorri Oy.

Haastattelun ajankohta: 23.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Konservaattoreiden tulisi tietää ja ymmärtää arvojen päälle
 - o keskustelua käydään konservaattoreiden kesken
- Suojelutavoitteista ja arvoista keskustelu työmaalla riippuu hyvin paljon siitä kenen kanssa on tekemisissä
- Arvoista ja suojelusta voitaisiin keskustella työmaaperehdytyksissä
- Huonekortteihin voisi tehdä kirjauksia esimerkiksi siitä, että seiniin tai kattoihin ei saa koskea, eikä niihin saa laittaa tavaraa nojaamaan

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Suunnittelijat eivät usein tiedä konservointimateriaaleista
 - o Heillä saattaa olla tietoa mitä halutaan
 - miten siihen päästään jää usein konservaattorin ratkaistavaksi
- Konservointisuunnitelmia ei oikein voi tehdä etukäteen
 - o Vasta pinnan tarkastelun jälkeen voidaan päätellä mitä sille voidaan tehdä
 - yksittäisellä tekijällä on tästä syystä hyvin paljon vaikutusmahdollisuuksia siihen mitä tehdään ja se on hyvä asia
- Suunnitelmien taso riippuu niiden tekijästä
 - o Yleensä suunnittelija tietää mitä haluaa, mutta ei tiedä miten asia toteutetaan
 - o Suunnitelma sisältää yleensä seuraavat tiedot: tiedetään mitä halutaan säilyttää, missä kunnossa sekä kuinka paljon halutaan retusoida ja miltä kohteen tulee näyttää
 - konservaattori joutuu usein ehdottamaan erilaisia menetelmiä sekä esittämään miten itse toteuttaisi työt
- Suunnitelmamuutokset
 - o Joskus käy siten, että vaikka tehtäisiin malli- ja koealueet niin työn sisältö saattaa silti muuttua huomattavasti
 - kaikkeen ei voi varautua

- Muutoksien kohdalla tekijä joutuu yleensä laatimaan kustannusarvion, johon tulee esittää kaksi tai kolme eri vaihtoehtoa
- Muutokseen ei välttämättä ole varauduttu riittävästi
 - ongelma on kuitenkin se, että miten niihin voisikaan varautua riittävästi

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Museoviranomaisten läsnäolo on hyvä asia
 - antaa muun muassa taustatukea konservaattoreille
- Heidän ei tulisi puuttua materiaalivalintoihin, ellei heiltä hankkeeseen osallistuva ole esimerkiksi konservaattori
 - tällöin vastuu jakautuu, mikä on hyvä asia

Mallityöt

- Värimallien kohdalla kaikki mallit tulisi tehdä yhtäaikaaisesti yksittäisten mallien kerralla valmiiksi tekemisen sijaan
 - Esimerkiksi vanhoja sävyjä palautettaessa vaatii hengen luominen huoneeseen kaikkien värien yhtäaikaista katselmointia
- Mallitöiden katselmuksissa on tärkeää, että mikäli on jotain kysyttävää tai enemmän näytettävää niin paikalla on riittävä määrä henkilöitä
 - Ei välttämättä ainoastaan jonain tiettynä päivänä vaan tarvittaessa
- Voisiko mallitöiden esittelyssä käyttää apuna videoita tai livelähetyksiä?
 - Tähän varmaan mennään jossain välissä
 - Ajoittain varmasti paikallaan
- Mallikatselmusten kohdalla olisi hyvä, että kierrot olisivat lyhkäisiä, tiivistettyjä ja pienellä porukalla läpi käytyjä

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöissä

- Päätöksenteko on ajoittain epäselvää
 - Roolijako ei ole selvä
 - olisi hyvä vetää selkeät rajat mitä kenenkään ei tule ylittää
 - Tekijän vahva mielipide ja tieto siitä miten kannattaisi lähteä etenemään edesauttaa yleensä päätöksentekoa
 - ajatus tulee kuitenkin saada esitettyä siten, että myös muut vaikuuttavat siitä
 - Kaikilla osapuolilla ei ole aina käsitystä kuinka paljon asiat maksavat ja kauan niihin kuluu aikaa

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Materiaalituntemus on erittäin tärkeässä roolissa töiden suorittamisessa

- Konservointi ei ole sen kummempaa työtä kuin mikään muu rakennustyömaalla tehtävä työ
- Olosuhteet työnteolle
 - o Olosuhteiden huomioonottaminen on yleensä riippuvainen tilaajasta ja suunnittelijoista
- Voisiko töistä laatia ennen töiden aloittamista työ-/tehtäväsuunnitelman?
 - o Raamien luominen, jossa kerrottaisiin muun muassa mahdollisista työvaiheista, materiaaleista ja mallitöistä saattaisi olla hyvä
 - Tekemiseen voisi osallistua työn tekijän lisäksi myös suunnittelija
 - Muutokset ja kiertojen asiat voisi liittää myös tähän suunnitelmaan. Voisivat olla aikajärjestyksessä.
 - o Kansalliskirjastolle kirjoitettiin raportti mallitöistä
 - raportti huomioitiin sopimusta tehdessä
 - myös muualla pyydetty alustavia suunnitelmia miten itse toteuttaisitte työn tai toimisitte
 - tämä on työlästä, mutta on erittäin hyvä tapa.
 - o auttaa tekijää paneutumaan työhön

Päätöksenteko urakoiden aikana

- Päätöksenteko ei yleensä ole ongelma
- Tilaajan edustajan, kuten esimerkiksi konsultin läsnäolo päätöksenteossa ja kieroksilla olisi tärkeää

NCC:n toiminta

- Tarjouspyynnöt ja sopimukset
 - o Tarjouspyynnöt yleensä kattavia ja lähtötiedot ovat mukana

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Ongelmia ajoittain esimerkiksi telineiden kanssa
 - o Tämä on kuitenkin työmaakohtaista
- Rakennushistoriaselvitys ja kaikki dokumentoinnit, jotka kohteesta on aikaisemmin tehty, ovat hyödyksi tekijöille
 - o Ne tulisi liittää esimerkiksi tarjouspyyntöihin
- Hyödyllistä on myös se, että urakoitsija voi ottaa yhteyttä mahdollisten suunnitelmien tekijään
 - o Joskus syntyy hankala tilanne, koska suunnitelmien tekijä on myös kilpailussa työn saajaksi
 - henkilökemiat saattavat olla ongelmana tällaisissa tilanteissa

- Olisi hyvä jos tutkimuksien tekijä olisi saman henkilö joka tulee suorittamaan työn
 - o Kaikkea ei saa paperille ja näppituntuma kohteeseen tulee vain tekemisestä
 - aikaa menee hukkaan tekijän vaihtuessa
 - yleensä työn mennessä kilpailutukseen työn saa aina se joka sen halvimmallalla tarjoaa
- Tarjouspyyntöihin tai viimeistään sopimukseen voitaisiin määritellä dokumentoinnin laajuus
 - o Minkälainen dokumentoinnin tulee olla
 - o Kuka antaa ohjeet ja kuka määrää dokumentoinnista
 - o Suunnittelijan ja pääurakoitsijan tulisi myös käydä keskustelua mitä konservaattorin suorittamalta dokumentoinnilta vaaditaan ja kuinka paljon siihen voidaan käyttää aikaa ja rahaa
 - o Tulisi määritellä kuuluuko dokumentoinnin tekeminen annettuun aika-tilaan
- Välitavoitteita voisi olla esimerkiksi puhdistuksien ja esiinottojen kohdalla
 - o Tulisi olla jokin määre missä ajassa työn etenemistä seurataan
 - saada selvitettyä edetäänkö samalla tavalla vai muutetaanko toimintatapaa
 - o Helpottavat kokonaisuuden hahmottamista
 - o Voisi kirjata myös sopimukseen, mikäli työ on sellainen mihin välitavoitteet sopivat
 - välitavoitteita voisi tarkoittaa esimerkiksi mallitöiden perusteella
- Organisoinnin toiminta työmailla
 - o hankalaa kun eri alojen toimijat työskentelevät kohteessa samanaikaisesti
 - tarpeen mukaan töitä pitäisi pystyä porrastamaan, varsinkin jos muilla on pölyäviä töitä tehtävänä
- Työnjohto ja -valvonta NCC:n toimesta on yleensä onnistunut
 - o Keskustelu tärkeässä roolissa
 - o Ongelmia aiheutuu töiden samanaikaisuudesta
- Konservaattoreiden olisi myös ajoittain hyvä osallistua esimerkiksi urakoitsijapalaveriin
 - o Tieto ei aina kulje sen suhteen mitä muissa töissä tapahtuu
 - Tämän takia konservaattorit voivat olla väärään aikaan väärässä paikassa
- Vaikka itse tehtävä työ olisi urakka, niin mahdolliset mallityöt tulisi tehdä tuntilaskutuksella
 - o paras tapa olisi kuitenkin tehdä konservointityö aina tuntilaskutushinnalla ja laatia välitavoitteita

- välitavoitteiden kohdalla katsotaan minne ollaan menossa ja jatketaanko työtä samalla tavoin
- Kierrot ja katselmukset
 - o yleensä tekijät itse pyytävät katselmusta
 - o Viikoittainen kierto oli hyvä, kuten Kansalliskirjastolla
 - ajoittain ylimääräiset kierrokset olisivat kuitenkin hyödyllisiä
- Kypärän käyttöön tulisi saada tolkkua
 - o yleensä on saanut sovittua, että kaikissa paikoissa sitä ei tarvitse käyttää

Suhtautuminen konservointiin ja restaurointiin

- Ajoittain törmää siihen, että työnjohto ei ymmärrä miksi jotain vanhaa pitää säästää
- Töistä vitsaillaan, myös tilaajan edustajien puolesta
 - o Varsinkin heidän tulisi suhtautua töihin kuten mihin tahansa työhön
- Muutos suhtautumisessa on ollut huomattava
 - o Nykyään työnjohto suhtautuu lähes poikkeuksetta positiivisesti
- Työntekijät saattavat olla ajoittain kummissaan, mutta sekin on lähinnä hämmästelyä
- Suhtautuminen yleensä peilautuu omasta käytöksestä muita kohtaan
 - o Henkilökemiat ovat myös tärkeässä roolissa

LIITE 9 HAASTATTELU KATJA LUOMA

Haastateltava: Katja Luoma, konservaattori, Konservointi- ja restaurointiosuuskunta Rotunda.

Haastattelun ajankohta: 24.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Konservaattoreilla on usein selvillä periaatteet millä töiden tulisi edetä
- Perehdytyksiin tulisi lisätä osio jossa näytettäisiin referenssikohteita ennen ja jälkeen kuvin, asiasta voisi myös laatia videon
 - o Helpottaisi ymmärtämään mihin pyritään
 - o Tulisi selkeästi kertoa miksi suojelukohteessa tulee toimia kuten siellä toimitaan

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Konservointi- ja restaurointitöistä harvemmin on suunnitelmia
 - o Saattaa olla toisen konservaattorin laatima työselite, joka ei yleensä ole hirveän tarkka
 - o Töitä on vaikea suunnitella etukäteen
 - o Tavoitteet voidaan asettaa etukäteen, mutta toimenpiteet hahmottuvat työn edetessä
 - johtuu kohteiden ainutlaatuisuudesta
 - o Konservaattoreita voisi ajoittain käyttää konsultteina suunnittelussa
- Yksittäinen tekijä voi esittää mielipiteen miten työ tulisi hänen mielestään tehdä
 - o Omasta ammattitaidosta riippuu miten hyvin pystyt perustelemaan näkökannan
 - o Henkilökemiat vaikuttavat myös vaikutusmahdollisuuksiin
- Suunnitelmamuutokset
 - o Välillä ohjeistukset ovat hieman ympäröityjä, varsinkin värien sävytyksen kohdalla
 - jos olisi täysin selkeä näkemys siitä mihin pyritään, olisi ohjeistaminenkin luultavasti helpompaa
 - selkeää näkemystä ei kuitenkaan usein ole
 - o Muutoksien vaikutus aikatauluun, kustannuksiin ja muihin töihin ymmärretään

- luultavasti suunnittelijat ajattelevat asiaa kuitenkin enemmän siltä kannalta, että miten asia olisi hyvä tehdä, jotta siitä tulisi hyvän näköinen
- Luultavasti muutoksiin ei yleensä varauduta riittävästi
 - yksittäisten tilojen kohdalla varautuminen on helpompaa, mutta isommissa kokonaisuuksissa ei voida varautua kaikkeen

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Museoviranomainen vaikuttaa välillä aika paljon työmaan päätöksiin
 - Museoviraston resurssipulan vuoksi päätöksienteko saattaa ajoittain kestää kauan

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Ajoittain työmaalla liikkuvat delegaatiot ovat liian suuria ja käsiteltäviä asioita on liikaa
 - Tulisi ennemmin käydä asioita alustavasti läpi pienemmällä porukalla ja muistaa, että asioita voi käydä katsomassa myös omatoimisesti
 - suurempi joukko päättäjiä tulisi pyytää paikalla vasta silloin kun esimerkiksi yhden tilan kaikki mallit ovat valmiina
- Mallitöissä kommunikointi on tärkeää
 - Konservaattoreiden tulisi tuoda vahvemmin omia näkemyksiään esiin

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöissä

- Ongelmia esiintyy yleensä uuden tekniikan ja vanhan pinnan kohtaamisessa
- Loppudokumentoinnin määrä on ajoittain ongelma
 - Urakoitsija on saattanut kuvitella dokumentoinnin määrän ja siihen kulu- van ajan olevan pienempi
- Muut urakoitsijat eivät suorita töitään siten, että ajattelisivat konservointi- ja restaurointitöitä
 - huomattavissa etenkin purkutöiden kohdalla
 - viimeistely saattaa olla puutteellista esimerkiksi läpivientien kohdalla
- Päätöksenteko saisi olla nopeampaa

Olisiko mahdollista luoda tehtäväsuunnitelma ennen työn alkua?

- Suunnitelman laatimismahdollisuudet ovat riippuvaisia työvaiheista
 - Mikäli töissä on restaurointinäkökulma, niin silloin suunnitelman teko saattaisi olla hyvä vaihtoehto
 - vaatii suunnittelulta paljon ja näin ollen riippuu heidän resursseistaan

Päätöksenteko urakoiden aikana

- Konservointitöihin liittyvässä päätöksenteossa tulisi toimenpiteiden suorittamisesta päättävillä henkilöillä olla konservaattorin koulutus tai jokin tausta
- Restauroinnin puolella tehdään erittäin paljon rekonstruktioita
 - o Rekonstruktioiden kohdalla on perusteltua, että on enemmän silmäpareja katsomassa esimerkiksi värisävyjen kohdalla
 - ongelmaksi saattaa muodostua se, että kukaan ei uskalla tehdä päätöstä
 - esimerkiksi eräässä kohteessa yhtä sävyä etsittiin aktiivisesti ainakin 3 kuukautta
 - o sävyn etsiminen oli alkanut kollegan toimesta kah- ta vuotta aikaisemmin
- Tavoitteet eivät aina ole samoja kaikilla osapuolilla
 - o Ajoittain esiintyy myös sitä, että päättäjiä on paljon
 - johtaa siihen, että päätöstä ei uskalleta tehdä ja teetetään vain li- sää malleja

Pääurakoitsijoiden toiminta

- o Tarjouspyynnöt ovat ajoittain hyvin epämääräisiä
 - urakkarajat ovat ajoittain epäselviä
 - ylimääräistä materiaalia on ajoittain liikaa
 - urakoitsija joutuu itse etsimään työhönsä liittyvän materi- aalin
- o Työnjohto ja valvonta sujuivat Kansalliskirjaston työmaalla jouhevasti verrattuna moneen muuhun työmaahan
 - valvontaa saisi olla kuitenkin enemmän
 - erityisesti muiden työntekijöiden ja purkutöiden tekijöi- den suhteen

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Dokumentoinnin kohdalla tuntuu välillä, että kaikilta ei odoteta samoja asioita
- Projekteihin tulisi hakea sellaista väkeä, jotka ovat valmiita ja tarpeeksi innova- tiivisia ratkaisemaan erilaisia haasteita vanhaa kunnioittaen
 - o Koskee erityisesti suunnittelijoita
- Arvoista ja suojelusta voitaisiin keskustella enemmän
 - o NCC voisi tehdä yhteisvideon konservaattoreiden kanssa
 - o Huonekortteihin voisi kirjata arvokkaat ja säilytettävät asiat
- Kun aletaan tehdä valmista pintaa tulisi olisi varmistettu, että muut työt ja tarvit- tavat muutokset on tehty
 - o Koskee erityisesti purkutöitä

- Eräällä työmaalla laadittiin viikon tavoitetauluja johon konservaattorit kirjasivat mitä ovat ajatelleet viikon aikana tehdä ja miten paljon kuhunkin työhön kuluu aikaa
 - o Tämä oli hyvä käytäntö
- Yhteistyö konservaattoreiden ja telineurakoitsijoiden kesken on ollut hyvä asia
 - o Työnjohdon päätökset eivät aina ole olleet hyviä tai he eivät reagoi pyyntöihin ja tarpeisiin riittävän nopeasti
 - o Telinetöiden osalta tulisi aina ottaa huomioon kaikki tilassa työskentelevät
- Työmaakokouksiin tulisi ajoittain kutsua myös konservaattoreita
 - o Voisi olla esimerkiksi yksi edustaja, joka osallistuisi kokouksiin
 - o Työmaahan kuulumisen tunteminen on tärkeää työmotivaation kannalta
- Katselmuksien määriä ja ajankohtia tulisi suunnitella työvaiheiden mukaan
 - o Töiden alkuvaiheessa katselmuksia saisi olla useammin
- Pääurakoitsijan tulisi pysyä siinä mitä on kirjattu tarjoukseen ja sopimukseen
 - o Pääurakoitsijan ei tulisi esittää uusia vaatimuksia työmaalle tultaessa, varsinkaan ilman yhteistä päätöstä asiasta
 - periaatteessa jo tarjousta tehtäessä tulisi esimerkiksi olla tiedossa mistä kaikesta halutaan tehtävän malli
 - varsinkin jos työ halutaan tehtävän urakkatyönä
 - tuntitöillä tehtäessä suunnitelmamuutokset ovat ok, kunhan asiassa pidetään järki mukana

Suhtautuminen konservointiin ja restaurointiin

- Ajoittain konservaattorit mielletään pakolliseksi pahaksi, jotka ovat hankkeessa mukana, koska museoviranomainen vaatii niin
- Ajoittain kuvitellaan, että konservaattorit eivät ole koskaan käyneet työmaalla tai toimineet museoviranomaisten kanssa

LIITE 10 HAASTATTELU TUIJA SALIN

Haastateltava: Tuija Salin, restaurointimestari, maalarimestari, yrityksen hallituksen puheenjohtaja, Koristemaalaamo Ocrä Oy.

Haastattelun ajankohta: 25.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Keskustelu suojelusta ja arvoista on riippuvainen työmaasta, tilaajasta ja kohteesta
 - o Julkisten rakennusten kohdalla saattaa olla, että rakennusliike mitätöi asian tai ei pidä sitä niin tärkeänä
- Rakennusliikkeilläkään ei välttämättä ole käsitystä asioita
- Keskustelua voitaisiin käydä enemmän kyseisiin asioihin liittyen
- Perehdytyksissä voisi jakaa enemmän tietoa suojelutavoitteista, arvoista ja itse kohteesta
- Työmaalle voisi esimerkiksi sijoittaa kylttejä, joissa olisi tietoa suojelusta ja kohteesta sekä sen arvoista

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Ajoittain tulee vastaan suunnittelijoita, jotka eivät ymmärrä asioista
 - o Tällöin suunnittelu jää tekijöille
- Ajoittain liikaa päättäjiä suunnitelmiin liittyen
- Suunnitelmamuutokset
 - o Muutoksia tulee aina
 - o Muutoksien ohjeistus on riippuvainen henkilökemioista
 - muotojen ja värien tarkentaminen suusanallisesti vaikeaa
 - yksityisasiakkaat saattavat tuoda esimerkiksi kuvan, jonka mukaan työ halutaan tehtävän
 - o Isoilla työmailla ei välttämättä ymmärretä asioita mitä muutokset edellyttävät tai miten ne vaikuttavat aikatauluun ja kustannuksiin

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Viranomaisten osallistumisen määrä on riippuvainen kohteesta
 - o Välillä osallistuvat liikaa ja sanelevat sääntöjä
 - Riippuu varmasti osittain henkilökemioista sekä siitä, että luottavatko osapuolet toisiinsa

- Toiminta on ajoittain hidasta
- Ennen töiden aloittamista tulisi pitää palaveri, jossa mietittäisiin kohteen tulevaa käyttöä
 - tulisi miettiä mitä mahdollisuuksien rajoissa on tehtävissä ja mitä materiaaleja tulisi käyttää

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Päättäjät tulisi saada tarvittaessa nopeasti paikalle, jotta töitä voitaisiin jatkaa ilman tarpeettomia keskeytyksiä
- Esimerkiksi värisävyjen kohdalla näkemyserot voivat olla ongelmallisia
 - yleensä selkeät värimallit vanhasta pinnasta auttavat päätöksenteossa
- Suunnittelija ja tekijä voisivat ensin laatia tilan mallit omasta mielestään valmiiksi. Tämän jälkeen muut henkilöt voisivat tarvittaessa tulla kommentoimaan malleja
- Mallit ovat ajoittain liian yksityiskohtaisia
- Voisiko hyödyntää teknologiaa, kuten videokuvaa tai livelähetyksiä katselmuksissa? Esimerkiksi heille ketkä eivät ole paikalla?
 - Kyllä, mutta värejä ei videolta näe
 - Video saattaisi auttaa esimerkiksi kokonaisuuksia tarkasteltaessa

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöissä

- Aikataulut
 - Esimerkiksi mallilevyjen kohdalla tekijä ei voi laskea levyjen määrää vaan sitä kuinka kauan niiden tekemiseen menee
 - ongelmana saattaa olla se, että toinen sävy saadaan valmiiksi kymmenessä minuutissa ja toisen tekemiseen menee useita päiviä
 - tätä ei välttämättä tiedä etukäteen vaan asia selviää vasta kun värejä aletaan sävyttämään
- Tiedottaminen ja töiden samanaikaisuus

Olisiko mahdollista luoda tehtäväsuunnitelma ennen työn alkua?

- Voisi olla hyödyllinen, jos suunnitelma olisi tarpeeksi yksinkertainen
 - Tulisi huomioida asioiden jatkuva muuttuminen
 - haasteena on suunnitelman päivittäminen muutoksien mukaisesti
 - Käytännössä suunnitelma tehdään alustavasti tekijän toimesta hänen laskiessaan tarjousta

Päätöksenteko töiden aikana

- Roolit eivät aina ole selkeitä

- Sopimukseen tulisi nimetä henkilö, joka tekee päätökset
 - mitä enemmän instansseja on mukana, niin sitä sekaisemmaksi päätöksenteko menee
- Restaurointikohteissa lähtökohdat ovat yleensä samat kaikilla
 - käyttäjäystävällisyys ja tuotteiden paikattavuus saattavat olla sellainen asia, joka puhututtaa

Pääurakoitsijoiden ja NCC:n toiminta

- Tarjouspyynnöt ovat yleensä hyviä
 - Asioihin saa yleensä tarvittavat tarkennukset käymällä paikan päällä
 - Tarjoukseen liittyvät asiat voisi poimia erilleen pääurakoitsijan toimesta
 - ylimääräistä materiaalia saattaa olla paljon
- Sopimuksiin voisi kirjata malleista enemmän
 - ajoittain sopimuksissa saattaa lukea siihen kuuluvien mallien lukumäärä sekä kohteet joista malli tehdään
- Rakennusliikkeet eivät yleensä ymmärrä konservointi- ja restaurointitöitä
 - tulisi ymmärtää muun muassa, että töissä käytettävien materiaalien kuivumisajat saattavat olla pitkiä ja töissä vaadittavien värisävyjen kohdalleen saaminen voi viedä paljon aikaa
- Olosuhteet työnteolle ovat yleensä riittävät
 - esimerkiksi siivous on yleensä hoidettu NCC:n työmailla hyvin

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Konservaattorit ja restauroijat tulisi kutsua mukaan työmaakokouksiin
 - Vaihtoehtoisesti niissä ilmenneistä asioista tulisi tiedottaa paremmin
- Tiedottamista liittyvistä töistä voisi olla enemmän
- Katselmuksien järjestäminen esimerkiksi kerran viikossa on hyvä tapa
 - Joidenkin työvaiheiden kohdalla tulisi käydä myös useammin
 - vastaavasti tilanteissa joissa on selvää miten edetään voisi kieroksen jättää väliin

Suhtautuminen konservointiin ja restaurointiin

- Yleensä ihmiset ovat kiinnostuneita
- Eräässä kohteessa vastaava mestari vaihtui jatkuvasti ja yhteistä ryhmähenkeä ei syntynyt
 - Tämä johti ongelmiin toisten töiden kunnioittamisen osalta

LIITE 11 HAASTATTELU SELJA FLINK

Haastateltava: Selja Flink, rakennuttajapäällikkö, Senaatti-kiinteistöt.

Haastattelun ajankohta: 25.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Suojelutavoitteista keskustelu ja suojelun onnistuminen riippuu kohteesta ja suojelutavasta
 - o Esimerkiksi Museoviraston resurssit ovat pieneneviä, joten he joutuvat usein keskittymään vain arvokkaisiin kohteisiin
- Hankkeeseen ryhtyvän tulisi jo maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti huolehtia suojelun toteutumisesta
- Suojelun tulisi toteutua valvotuneisuuden kautta
- Suojelutavoitteista ja arvoista tulisi jakaa tietoa
 - o Oleellisin henkilö on pääsuunnittelija
 - hän huolehtii että suojelu toteutuu
 - o Olen laatinut perehdytyksiin lomakkeita, joissa kerrotaan mitä on olla suojellussa rakennuksessa töissä
- Suojeluasiat ja kulttuurihistorialliset arvot jäävät yleensä toiseksi insinööritieteille, esimerkiksi ilmanvaihdon määrittämiselle
 - o Suojeluasioita ja arvoja ei voi esittää numeroin

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Konservointi- ja restaurointitöiden tulisi ohjata enemmän myös suunnittelijavalintaa
 - o Mikäli pääsuunnittelija ei ole suojeluhenkilö ja yhteistyö museoviranomaisen kanssa ei onnistu niin toiminta on hankalaa
- Lähtötiedot konservointi- ja restaurointitöiden suunnittelulle eivät yleensä ole riittäviä
 - o RHS yleensä teetetään, mutta esimerkiksi rakenneavauksia ei päästä tekemään, koska käyttäjät ovat vielä talossa sisällä
 - yllätysmomenttia jää rakennusvaiheeseen melko paljon
- RHS on hyvä työkalu
 - o Tulisi kuitenkin tietää miksi se tehdään

- esimerkiksi laadittaessa se korjaustöitä varten tulisi sen sisältää rakennenäkökulma
 - rakenteiden muutokset suoritettujen korjausten aikana
- Restaurointi- ja konservointitöistä ei yleensä tehdä suunnitelmia etukäteen
 - o Suunnitelmia on vaikea tehdä etukäteen
 - vauriokartoituksia ja halkeaman merkkauksia voidaan toki suorittaa etukäteen
 - kuitenkin vasta koekäsittelyjen avulla selviää mitä kohteelle voidaan tehdä
 - aina tulee uusia tilanteita ja materiaaliyhdistelmiä mihin ei ole törmätty aiemmin
 - ei voida tietää mitä tulee tehdä ennen kuin on kokeiltu
 - o tämän vuoksi töiden taloudellinen ennustaminen on vaikeaa
 - o Yleensä tekijät laativat suunnitelmat työn edetessä
 - Muutoksien vaikutus kustannuksiin ja aikatauluihin tulee ottaa huomioon
 - o Jos jokin venyttää aikataulua, niin yleensä päädytään toiseen ratkaisuun
 - Usein suunnittelijalla on visio siitä miltä asian tulisi näyttää ja tekijällä on tieto miten se toteutetaan
 - o Yhdessä miettimällä löydetään paras ratkaisu

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Osallistuvat yleensä riittävästi päätöksentekoon
 - o Joidenkin mielestä liikaakin
 - o Ongelmana on, että viranomaistoiminta usein hidastaa päätöksentekoa
 - osittain resurssipulan ja osittain liian perusteellisen pohdinnan vuoksi
 - tämä on kiusallista työmaan kannalta
- Museoviranomainen ei välttämättä ajattele rahaa, vaan yleensäkin periaatteellisia kysymyksiä

Urakoitsijoiden valinta

- Tulisi valita urakoitsija, joka ymmärtää työmaan olosuhteet
 - o Tavoitteena on, että konservaattorit pääsisivät työskentelemään puhtaissa olosuhteissa
 - tästä huolimatta töitä joudutaan yleensä aina tekemään muiden töiden ja pölyn keskellä

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Rakennusurakoitsijoiden valmiudet töiden valvomiseen vaihtelevat

- On paljon urakoitsijoita, jotka törmäävät asioihin ensimmäistä kertaa
- Henkilöriippuvaisia asioita
- Konservattoreiden tulisi tajuta, että työmaaolosuhteet eroavat siitä mitä heille koulussa opetetaan
 - Rakennustyömiehen ja konservattorin kohdatessa heidän ajatusmaailmansa ovat aika erilaiset ja riitoja syntyy herkästi
 - Töiden mittakaavat ovat myös hyvin erilaiset esimerkiksi rakennuksien kattopinnoissa ja pienissä tauluissa

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Mikäli tehdään mallihuoneita, niin ne tulisi tehdä kerralla valmiiksi
- Mallityökäytäntö ja mallien määrä vaihtelee kohteittain
- Mallitöiden tekeminen on hyvä ja vakiintunut tapa
- Aikatauluttaminen ja tarpeeksi nopea hyväksyntä on tärkeää
- Esimerkiksi värisävyjen hieronta on ajoittain ongelmallista
 - Kokonaisuus täytyy olla pääsuunnittelijan käsissä
 - Tulisi yksittäisten osien sijaan miettiä kokonaisuutta
- Konservointiin liittyvien mallien, esimerkiksi puhdistuskokeiden kohdalla on tärkeää pohtia asioita yhdessä
 - Mikä on riittävä taso ja mihin pyritään
 - Myös käyttäjän näkökulma tulisi huomioida ennakoiden,
 - he eivät yleensä välttämättä hyväksy ”keskeneräisen” näköistä pintaa
 - keskustelua käyttäjän kanssa ei yleensä käydy etukäteen, mutta joitain poikkeuksia kuitenkin on

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeiden konservointi- ja restaurointitöissä

- Tiedonkulku on suuri ongelma
 - Tärkeintä, että vastaava mestari ja työnjohto ymmärtävät miksi kohdetta suojellaan ja mitä kohteen suojelu merkitsee
- Asenteet esimerkiksi purkutöiden kohdalla ovat ajoittain ongelma
 - Puretaan liikaa
- Aikataulujen hallinta
 - Tämä on yleensäkin yksi rakentamisen suurista ongelmista, aikataulut pettävät usein
- Työmaan yleinen henki ja sujuvuus vaikuttavat suuresti myös konservointi- ja restaurointitöiden sujumiseen
- Jos lähtötietoja ei ole riittävästi ja tutkimuksia joudutaan tekemään työmaan aikana antaa se huonon lähtökohdan aikataulussa pysymiseen

- Tulee kuitenkin huomioida, että väritystutkimuksien tekemiseen tulee varautua koko työmaan ajan uusien asioiden ilmetessä

Olisiko mahdollista luoda työ-/tehtäväsuunnitelma ennen työn alkua?

- Voisi yrittää laatia
 - Joskus varmaan näin tehdäänkin, mutta ne rapautuvat helposti siihen, että ne eivät lähde toteutumaan
- Työkierron suunnittelu on tärkeää
- Suunnitelmaan tulisi sisällyttää työn suhde muihin töihin
 - Sisältäisi mahdollisimman realistisia arvioita työn kestosta, esimerkiksi tilakohtaisesti
- Pohjana tulisi olla vauriokartoitus, jonka perusteella voidaan luoda realistinen aikataulu
 - Vaikka ei pystyttäisi tarkasti arvioimaan mitä tullaan tekemään, mutta pystyttäisiin arvioimaan kauan työ suunnilleen kestää
- Tulee muistaa, että konservaattoritkaan eivät välttämättä ole erityisen hyviä omien töidensä aikataulutuksessa tai järkevän työjärjestyksen miettimisessä

Päätöksenteko töiden aikana

- Varsinkin Senaatin kohteissa viranomaiset osallistuvat melko aktiivisesti päätöksentekoon
- Konservoinnin ja restauroinnin hallitseva yritys osaavat yleensä myös itse päättää asioista
 - Toisaalta he osaavat myös kysyä, jos tarvitsevat apua päätöksentekoon
- Rakennuttajan tulisi olla mukana päätöksenteossa
 - Tulisi kuitenkin olla ymmärrys asiasta, jotta voi tehdä päätöksiä
 - tämän vuoksi tehtävä usein ulkoistettu pääsuunnittelijalle tai nyt uutena keinona konservointikoordinaattorille.
- Päätöksien tekeminen vaatii yhdessä miettimistä
 - Tulee muistaa, että museoviranomaisen tehtävä ei ole miettiä rahaa vaan kulttuurihistoriallista arvoa ja restaurointifilosofisia asioita
- Pääsuunnittelija voisi usein päättää suoraan paljon asioita, mutta heiltäkin usein puuttuu riittävä konservointi- ja restaurointiosaaminen
- Vakiintunut käytäntö on, että suunnittelijat päättävät suunnitelmiinsa liittyvistä asioista, mutta jos on rahan vaikutusta niin tarvitaan rakennuttajan lupa
 - pääsuunnittelijan vastuulla on olla yhteydessä museoviranomaiseen

Pääurakoitsijoiden ja NCC:n toiminta

- Urakoitsija voisi edistää konservointi- ja restaurointitöitä hyvällä suojauksella, olosuhdehallinnalla ja aikataulutuksella

- Ideana voisi olla, että rakennusurakoitsija saisi omat työnsä yhdessä tilassa kerralla valmiiksi, jotta konservointi- ja restaurointitöitä varten olisi vapaa tila
 - alueen tai osaston eristäminen ja rauhoittaminen
- Työmaan puhtaus on tärkeää konservoinnin ja restauroinnin kannalta
- Rakennusurakoitsijan tulisi mieltää, että korjauskohteissa päätöksiä tehdään paljon työmaalla
 - Etukäteen ei välttämättä laadita piirustuksia
 - tärkeä asia on miten työmaalla kirjatut suunnitelmat kirjataan ja mihin ne kirjataan
 - tulee tilanteita, joissa kinastellaan mitä on sovittu
 - esimerkiksi eräässä hankkeessa arkkitehti otti aina kuvan kohteesta ja piirsi siihen mistä sähköt menevät
 - dokumentointi suoritettiin samalla
 - restaurointityömaalla on tyypillistä, että suunnitellaan paljon työmaalla ja sovitaan yksityiskohtia
 - voidaan piirtää paikan päällä esimerkiksi seinään mitä tehdään
 - huonekortista saattaa olla tällaisissa tilanteissa hyötyä
 - olen myös miettinyt, että pitäisikö olla vihko mitä kuljettaa koko ajan mukana ja siihen kaikki kuittaisivat asian. Korjaustyömaalla olisi kuitenkin hirveän tärkeää dokumentoida mitä tehtiin jatkon kannalta

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Perehdytyksiin lomakkeita, joissa kerrotaan suojellussa rakennuksessa työskentelystä
 - hyvä, että siivoajaan myöten on tiedostettu se, että työskennellään suojellussa rakennuksessa
 - Kielipolitiikka tulee kysymykseen
- Eräällä työmaalla laadittu perehdytysvideo kohteeseen liittyen
 - Olen miettinyt, että sitä voisi kehittää siten, että siinä olisi pieni pätkä talon historiaa tai esite talon historiasta
- RHS voisi olla kahvipöydillä
- Konservointi- ja restaurointityöt ovat vaikea suunnitella
 - Suunnittelua voidaan yrittää tehdä, mutta tulee varautua että työt tullaan tekemään aivan toisella tapaa
 - Suuri päätös on, että konservoidaanko vai ei. Voidaan jättää tehtäväksi myös esimerkiksi tuleville sukupolville

- Säästetään rahaa ja joskus on järkevääkin jättää tekemättä, jos voidaan ajatella, että tulevaisuudessa tiedetään paremmin mitä tulisi tehdä
- Tulee varautua siihen, että konservoitavia pintoja konservoidaan myös jatkossa
 - Esimerkiksi pinnat kierretään läpi 3-5 vuoden välein
 - helpompi ja halvempi korjata pieniä halkeamia kuin tehdä iso korjaus
- Tärkeää olisi luoda työmaalle hyvä yhteinen henki ja toimiva kommunikaatio
 - Tekeminen ja päätöksenteko ovat ryhmätyötä
- Iso ongelma on aina hankkeisiin tulevat uudet tekijät, joiden kanssa pitää tulla toimeen
 - Uusista tekijöistä riippumatta tulisi kohteissa aina saada luotua hyvä henki
- Ongelmana dokumentoinnissa on se miten tieto kerätään työmaan aikana, mitä on tehty ja mihin tieto säilötään
 - Työmaan alussa on hyvä sopia mitkä asiat dokumentoidaan ja miten
 - pääurakoitsija voi esimerkiksi dokumentoida valokuvoin ja kuvatekstein
 - aihekohtaisesti laaditaan lyhyt raportti samaan tiedostoon
- Ongelmana, ei koske niinkään hankkeita, mutta kunnossapitovaiheessa on se, että mihin eri vuosina tehdyt työt raportoidaan ja kootaan kasaan ja saadaan samaan paikkaan talteen
 - On mietitty tietomallien käyttöä, mutta ne on todettu vielä melko kömpelöiksi
- Urakoitsijoiden tulisi muistaa, että restaurointityömailla he eivät oikeastaan saisi päättää mistään
 - Tästä käydään paljon keskustelua
 - Suunnitelmamuutoksia ei saisi tehdä itse
 - hyvä vastaava työnjohtaja ottaa herkästi yhteyttä suunnittelijoihin
 - parhaat ratkaisut syntyvät työmaalla yhdessä tekijöiden ja suunnittelijan kesken
- Tärkeää valita oikeat ja hyvät tekijät
 - Näin pääsee itse mahdollisimman vähällä ja työt onnistuvat

LIITE 12 HAASTATTELU MATTI KRUUS

Haastateltava: Matti Kruus, toimitusjohtaja, Indepro Oy.

Haastattelun ajankohta: 26.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Tilaajataho yleensä mieltää sen, että kyseessä on suojelukohde
 - o Tällöin toiminta rakennussuojeluviranomaisen kanssa on luontevaa ja suojelu mielletään luonnolliseksi osaksi rakennushanketta
- Suojelusta keskustellaan yleensä hyvässä hengessä, käsityseroista huolimatta
- Urakoitsijat mieltävät suojelun eri tavoilla
 - o Toiset pitävät sitä jotenkin ihmeellisenä asiana
- Suojeluasiat eivät ole selkeitä, myös suojeluviranomaiset suhtautuvat asioihin eri tavoin, eri asioita pidetään tärkeänä
 - o On olemassa yksittäisten henkilöiden kanta, ei esimerkiksi Museoviraston kantaa
 - o Suojelu vaatii keskustelua
 - o Ikäviä tilanteita, jos tilaajataholla on erilainen käsitys suojelusta
- Pääsääntöisesti suojelutavoitteet ja määräykset toteutuvat ja asiat menevät hyvin

Suunnittelu ja suunnittelijat

- Rajan vetäminen vaikeaa, mikä on konservointia ja mikä restaurointia
 - o Eräässä kohteessa luokittelu, jonka mukaan on esimerkiksi konservaattorin töitä ja konservaattorin ohjauksessa tehtäviä töitä
- Usein suunnitelmissa saattaa olla maininta, että tehdään konservoiden
 - o Ongelmana se, että mitä tällä maininnalla tarkoitetaan
- Yleensä työn järkevän toteutustavan osaa kertoa vain työn tekijä itse
- Konservointityöt usein poimittu hankkeessa erilleen siten, että niistä ei kerry kohtuutonta riskiä kenellekään
 - o Työt tehdään laskutyönä sopimalla niihin kattohinnat
 - näin niitä pääsääntöisesti pystytään hallitsemaan
 - kattohinta hyvä tapa, koska tekijät saattavat ajoittain tehdä liikaa
 - tulisi aina huomioida työlle varatut resurssit
- Resurssien oikea kohdistaminen tärkeää
 - o Pääsuunnittelijan rooli tärkeä

- nyt on nimetty myös konservointikoordinaattoreita, joiden rooliin on kuulunut resurssien kohdistaminen hyvä lopputuloksen saavuttamiseksi
- Lähtökohtana töissä pitäisi olla se kuinka paljon annetuilla resursseilla voidaan toteuttaa
 - tämä ei kuitenkaan ole kovin selkeää, koska muutoksia tulee
 - muutosten ilmetessä tulee ensisijaisesti miettiä saadaanko rahaa säästettyä jostain muusta, lisäraha on viimeinen keino
 - muutoksiin tulee varautua ja muistaa, että vanhoille pinnoille ei välttämättä tarvitse tehdä mitään, ne voidaan korjata myös myöhemmin

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Tulee sopia henkilö, joka on rakennussuojeluviranomaisen edustaja
- Ajoittain katselmuksiin osallistuu liikaa väkeä
 - Osittain sen vuoksi asioita ei saada etenemään
 - Työt etenisivät paremmin jos olisi vähemmän porukkaa ja enemmän sitoutumista
- Katselmukset tulisi valmistella kunnolla
 - Rakennuttajan asia on hoitaa, että päätöksiä syntyy
- Eräessä kohteessa mallin tekemiseen pyydettiin kolmea eri urakoitsijaa
 - Käsialan perusteella valittiin varsinaisen työn tekijä
 - Tämä on toimiva keino
 - urakoitsija voidaan pyytää tekemään malli summalla x ja pyytää kertomaan kattohintansa ja näyttämään minkälaista jälkeä sillä syntyy
- Video tai livekuvan hyödyntäminen mallien esittelemisessä, mikäli useampi taho haluaa seurata katselmuksia?
 - Mielestäni on hyvä idea, koska videon levittäminen nykyään on helppoa
 - jäisi myös dokumentti kuinka työ on aikanaan tehty
 - tieto työn suoritustavasta saataisiin myös laajemmalle porukalle näkyviin
 - ei saisi kasvattaa henkilömäärää

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeissa/konservointi- ja restaurointitöissä

- Aikataulu on usein riittävä
 - Ongelmana töiden liian myöhäinen aloittaminen
 - Vika tilaajissa ja urakoitsijoissa
 - Hankintojen ajoittaminen liian myöhäiseksi
 - aikataulut, joilla tehdään valmistavia töitä, ovat huonoja

- Suojataan asioita liian aikaisin, jolloin niiden kunnostamista ei voida tutkia
- Malleja aletaan tehdä liian myöhäisessä vaiheessa
- Aliurakoitsijat tulisi valita riittävän ajoissa ja mikäli suunnittelu on kesken, niin voitaisiin esimerkiksi palkata mallimaalari tuntitöihin
 - o Näin saataisiin myös mallit erotettua urakasta

Pääurakoitsijoiden toiminta

- Ongelmana on se, että urakoitsijat sanovat että rakennuttaja ei tee päätöksiä
 - o Rakennuttaja ei kuitenkaan voi tehdä päätöksiä, jos urakoitsija ei tarjoa päätöksenteolle taustatietoa
 - jos tehdään malleja tai pitää päättää mitä tehdään, niin päätöstä varten tulee selvittää mahdollisten päätösten seuraukset ja mahdolliset riskit sekä esittää ne rakennuttajalla

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Kohteissa on jaettu tietoa suojelusta perehdytyksien ja työmaataulujen avulla
- Useaan kohteeseen on laadittu rakennussuojelutaulu
 - o Sijoittaminen sellaiseen paikkaan, että se tulee joka päivä kaikilla vastaan
- RHS:n tekijä perehdyttää pääsuunnittelijan kanssa muun suunnitteluryhmän yhdessä museoviranomaisen edustajan kanssa, jonka jälkeen perehdytetään urakoitsijan työnjohto. Mahdollisesti urakoitsijan henkilökunnalle pidetään myös yhteistilaisuuksia. Asiat näistä otetaan mukaan työmaaperehdytykseen, jonka voi hoitaa esimerkiksi rakennussuojelutaulua apuna käyttäen.
- Konservointikoordinaattorin kytkeminen hankkeeseen rakennuttajan puolesta on ollut toimiva keino
- Konservointityöt voidaan usein tehdä myös etukäteen, ennen muita töitä
 - o Etukäteen tehtäessä ei töillä usein ole kiire, lisäksi ollaan yleensä hyvin lähellä lopullista valaistusta
- Viimeisen laskun maksamisen edellytyksenä voisi olla dokumentoinnin hyväksytty palautus
- Töiden riittävällä suunnittelulla pystytään varautumaan mahdollisiin ongelmiin
 - o eritasoinen töiden suunnittelu
 - pääurakoitsija tehtäväsuunnittelu
 - aliurakoitsijoiden tehtäväsuunnittelu
- Konservointitöiden tekeminen etukäteen on hyvä tapa
- Konservointi- ja restaurointitöiden tekeminen tulisi huomioida jo ennen varsinaisen rakennusvaiheen alkua ja niiden toteutettavuutta tulisi miettiä jo hankesuunnitteluvaiheesta alkaen

- Hankkeiden aloitusvaiheessa, rakennusliikkeen näkökulmasta katsottuna, tulisi enemmän keskittyä miettimään aliurakoiden pilkkomismahdollisuuksia. Tulisi miettiä millä keinoin työstä tulee hyvä ja se on toteutettavissa loppuun saakka, tarkemmat työsuunnitelmat saadaan aliurakoitsijoilta.
 - o Nykyään tehdään liikaa siten, että suunnitelmat laitetaan kyselyyn ja sitä mukaan kun tarjoajat antavat ehdotuksia niin pyydetään suunnitelmia
 - vaiheittain tulevaa työsuunnittelua on liikaa

LIITE 13 HAASTATTELU KIMMO OKSANEN

Haastateltava: Kimmo Oksanen, konservaattori, Huonekalukonservointi Kimmo Oksanen Tmi.

Haastattelun ajankohta: 26.5.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Tekijöiden osalta olisi tärkeää kunhan he ymmärtäisivät mitä suojelu tai arvokas kulttuuriomaisuus tarkoittavat
 - o Sen vaikutus päätöksentekoon
 - o Ikivanhaa kartanoa ei huolleta kuin kaksiota Kontulassa

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Mikäli suunnitelmat konservointi- ja restaurointitöistä ovat olemassa, niin niissä on yleensä esitetty ongelma ja päämäärä
 - o Paras hetki työn varsinaiselle suunnittelulle on mallityön valmistumisen jälkeen
 - suunnitelman tulisi olla sellainen joka sulkee pois väärin teknikkoiden käyttämisen
 - jos halutaan herättää lakkipinta henkiin, niin suunnitelmassa tulisi olla maininta, että pintaa ei saa vahata tai öljytä vaan työ tehdään lakalla
- Kun aletaan miettiä työn toteutustapaa, niin yksittäisen tekijän tulisi saada vaikuttaa asiaan
- Muutoksia tulee yleensä
 - o Yleensä tekijä havaitsee muutostarpeen ja hänen tulisi olla mukana myös päätöksenteossa jatkotoimiksi

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Museoviranomaisilla on oma roolinsa, mutta ajoittain he osallistuvat ja vaikuttavat päätöksentekoon liikaa
 - o Myös sellaisten asioiden päättämiseen johon kyseisellä henkilöllä ei välttämättä ole riittävää ammattitaitoa

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Mallien avulla nähdään pystyykö tekijä työhön ja onko lopputulos halutun kaltaisen
- Malli on ajoittain olemassa valmiina jo tarjousvaiheessa
- Lähdetessä tekemään mallia tulisi olla tietoisuus siitä mitä haetaan
 - o Ohjeistuksen tulisi olla mahdollisimman selkeä
- Tehtäessä malleja esimerkiksi kunnostuksesta tulisi lähteä liikkeelle mahdollisimman pienellä toimenpiteellä
 - o Tulisi kuitenkin huomioida aikataulu, jotta malleja ei tehdä liikaa
- Katselmuksien kohdalla paikalla olisi hyvä olla mallityötä tehdessä pääurakoitsijan, maksajan tai hänen edustajansa, tekijän sekä yksi henkilö museoviranomaisen edustajana
 - o Tämä kokoonpano on hyvä olla paikalla katselmuksissa siihen asti, että työ saadaan käyntiin
- Mallia varten tulisi antaa sabloona, josta ilmenee tavoite sekä käytettävät aineet ja tekniikat
 - o Hyväksymisessä tulisi paikalla olla niiden henkilöiden kenellä on päätäntävaltaa asiassa

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeissa/konservointi- ja restaurointitöissä

- Tilaajalla ja maksajalla voi ajoittain toiveita, jotka ovat täysin toteuttamiskelvottomia
 - o Näiden oikaisu ajoittain vaikeaa
- Tyypillisiä ongelmia ei ole
- Eräs ongelma voi olla se, että vaikka käydään katselmuksissa, niin kaikkia asioita ei huomaa
 - o Esimerkiksi pintakäsittelyt saattavat vaihdella kohteen eri osissa, mikä vaikeuttaa työn tekemistä ja suunnittelua

Olisiko mahdollista luoda työ-/tehtäväsuunnitelma ennen työn alkua?

- Kyllä
 - o Mallien päämäärä tulisi ilmetä suunnitelmasta
 - kun mallityö on tehty, niin ohjetta työn tekemiselle voi alkaa lyömään lukkoon
 - o Tulee kuitenkin huomioida, että muutokset kuuluvat asiaan
- Suunnitelma tulisi tehdä yhteistyössä
 - o Muutoksista tulisi myös keskustella yhdessä

Päätöksenteko urakoiden aikana

- Lähdetessä tekemään työtä tulisi kaikkien puhua samasta asiasta
- Optimaalista olisi, että yksi henkilö tekee päätöksen
 - o Mitä harvempi saa osallistua päätöksentekoon niin sitä parempi
 - keskustelu on kuitenkin hyvä asia ja sillä pitää selvittää päätöksen-
teosta

Pääurakoitsijoiden ja NCC:n toiminta

- Urakoitsijoiden työnjohdolla ei välttämättä ole ymmärrystä konservoinnista ja restauroinnista
 - o Se ei kuitenkaan haittaa, jos on uteliaisuutta ja joustoa asiaa kohtaan

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Työtä aloitettaessa tulee aina olla selvillä mihin pyritään
 - o Tulee käydä keskustelua yhteisen tavoitteen löytämiseksi
- Kaikkien urakoitsijoiden valinnassa arvokohteisiin tulisi kiinnittää huomiota heidän ymmärrykseen arvokohteessa työskentelystä
- Konservointi- ja restaurointitöiden kohdalla aikataulussa tulisi olla pelivaraa
 - o Esimerkiksi liimojen kuivumisen vuoksi
- Useampien urakoitsijoiden tehdessä toisiinsa liittyviä töitä niin heillä kaikilla tulisi olla yhtenevä päämäärä sekä yhtenevä taso, esimerkiksi pintojen ulkonäön suhteen
 - o Urakoitsijoiden kanssa voitaisiin pitää yhteinen palaveri ja mahdollisesti tehdä yhtenevistä töistä mallit, joita verrattaisiin toisiinsa
- Oikeiden ihmisten valinta työn tekijöiksi on oleellista
 - o Hinnalla ei pitäisi olla liian suuri vaikutus valintaan
- Kiinteähintaiset urakat ovat tekijän kannalta huono asia
 - o Joutuu aina miettimään hätävaraa hintaan
- Tuntihinnalla tekeminen paras vaihtoehto
 - o Voidaan antaa hinnan lisäksi myös haarukka tai arvio tunneista
- Tarjouspyynnöt yleensä riittävän hyviä
 - o Hyvä käytäntö olisi kysymysten kerääminen ja niihin vastaaminen siten, että kaikki tarjoavat urakoitsijat saisivat vastaukset anonyymisti
- Mahdollisen dokumentoinnin vaatiminen tulisi ilmoittaa tarjousvaiheessa sekä dokumentoinnin laajuus
- Mallityön tekeminen tulisi myös mainita tarjousvaiheessa
- Välitavoitteiden laadinnalle ei välttämättä ole tarvetta
 - o Riippuu kuitenkin työstä
 - jos välitavoitteella on varsinainen syy, esimerkiksi koko hankkeen kannalta niin sitten laadinta on tarpeen
- Perehdytyksissä tulisi keskittyä erityisesti kyseiseen kohteeseen
 - o Lisäisi työntekijöiden arvostusta kohdetta kohtaan

- Katselmuksien ja valvonnan määrä tulisi työn alkuvaiheessa olla suurempi, jotta työ saadaan liikkeelle oikealla tavalla
 - o Tietty säännöllisyys katselmuksissa hyvä asia
 - o Ajoittain tulisi myös voida sopia tiheämmistä katselmusväleistä
- Hyvä työmaa lähtee siitä, että otetaan huomioon toisten työt
- Purkutyöt tulisi suorittaa mahdollisimman aikaisin
- Tiedonjaon osalta infotaulut ovat vanha hyväksi havaittu keino

Suhtautuminen konservointiin ja restaurointiin

- Vastaanotto työmailla on yleensä hyvä
 - o Tulee muistaa, että konservaatit ja restauroijat eivät ole sen kummempia työntekijöitä kuin muutkaan
- Joillekin nämä työt eivät hyvästä vastaanotosta huolimatta kuitenkaan tunnu työnteolta
 - o Tämä on kuitenkin harvinaista

LIITE 14 HAASTATTELU LAURA VÄISÄNEN

Haastateltava: Laura Väisänen, interiöörikonservaattori, Osuuskunta Konservointi ja Restaurointi Kollaasi.

Haastattelun ajankohta: 1.6.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Yleisesti ottaen suojelutavoitteista ja arvoista ei työmailla tiedetä riittävästi
 - o Tietämyksestä huolimatta, ei arvoja välttämättä aina nähdä tärkeinä
 - o Kansalliskirjasto kuitenkin poikkeus tässä asiassa
- Kyseisistä asioista olisi hyvä puhua enemmän
- Perehdytyksissä asioita voitaisiin käydä läpi
 - o Perehdytyksissä ei kuitenkaan välttämättä voida luoda yleistä arvostusta tai kiinnostusta kohdetta kohtaan
 - arvostus ja kiinnostus lähtevät henkilöstä itsestään
 - o Haittaa asiasta ei kuitenkaan olisi

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Jos suunnitelmaa ei ole, niin työn tekijä on yleensä kaikista ammattitaitoisin henkilö suunnittelussa
 - o Yleensä pyritään tarjoamaan erilaisia toteutustapoja
 - konservaattorit pyrkivät tekemään asiat niin perusteellisesti kuin mahdollista
 - tapauskohtaisesti on toisinaan tehtävä kompromisseja työn laajuuden suhteen
- Suunnitelmamuutoksien kohdalla on ajoittain epämääräisyyttä
 - o Jos asiaa ei ohjeisteta riittävän hyvin, niin kysytään tarkennuksia
 - o Värisävyjen kanssa ohjeistus vaikeaa, koska sävyt ovat tulkinnanvaraisia
- Konservointi- ja restaurointitöiden suunnitelmien kattavuus ja ylipäättänsä tekeminen vaihtelee paljon
 - o Ajoittain myös hyvin tarkasti tehtyjä suunnitelmia
 - nekin kuitenkin yleensä tarkentuvat töiden edetessä

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Osallistuminen ja sen määrä ovat erittäin paljon riippuvaisia kohteesta sekä mukana olevista viranomaistahon henkilöistä

- Välillä osallistuminen hyvin aktiivista ja välillä olisi toivonut aktiivisempaakin osanottoa

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Mallityökäytäntö vaihtelee työmaittain
 - o Malleja ei tehdä aina
- Töiden keston ja järkevän tekotavan selvittämiseksi on hyvä tehdä malleja ennen varsinaisten töiden aloittamista
 - o Varsinaisen työn tekijän olisi hyvä päästä itse tekemään malli
- Olisiko videotallenteista tai ”livelähetyksistä” hyötyä mallien katselmusten kohdalla
 - o Joissain tilanteissa kyllä, jos kaikki eivät pääse paikalle
 - o Ongelmana kuitenkin värit ja valaistusasiat
 - o Voisi toimia, jos asiaa on katselmoitu aikaisemmin paikan päällä, mutta halutaan vielä lopullinen varmistus, joka ei kuitenkaan liity esimerkiksi väreihin

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeissa/konservointi- ja restaurointitöissä

- Töiden aikatauluttaminen muiden töiden kanssa on yleinen ongelma
 - o Monien tulisi olla samaan aikaan samassa tilassa
- Kommunikoinnin ristiriitaisuudet ja informaatio
 - o Erityisesti kun samaa tahoa edustavilla henkilöillä on erilaiset toiveet
- Töiden aikana ongelmana saattaa olla myös likaisuus ja pölynhallinta tai sen rajaaminen töitä päällekkäin tehtäessä
 - o Tulisi aikatauluttaa työt järkevästi, jotta samassa tilassa ei piikata ja puhdisteta samaan aikaan
 - tavallaan itsestäänselvyys, mutta silti sitä tapahtuu
 - o Kansalliskirjastolla olosuhteet työnteolle olivat erittäin hyvät

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Liikkeelle lähdetään nykyisen tilanteen kartoituksesta, mitkä ovat vauriot ja ongelmat, tehdään erilaisia tutkimuksia ja testejä, joilla selvitetään korjausvaihtoehtot
- Välitavoitteiden laadinta tapahtuu yleensä työn edetessä, mutta olisi hyvä sopia yleisesti mistä työt aloitetaan ja mikä kokonaisuus tehdään ensin
 - o Selkeyden vuoksi tämä voisi olla kirjattu
 - muutoksia totta kai tapahtuu, eli kirjaukset eivät välttämättä pidä paikkaansa
 - o Voisi helpottaa pääurakoitsijan ja aliurakoitsijan töiden suunnittelua

- tekijöiden varaaminen töihin ja töiden sekä liittyvien työvaiheiden aikataulutus helpottuu
 - Välitavoitteet tulisi laatia yhdessä ja alkuvaiheessa tulisi jo miettiä muiden töiden limittymistä
- Olisiko mahdollista luoda työ-/tehtäväsuunnitelma ennen työn alkua?
 - Olisi hyvä, että konservaattorit ja suunnittelijat tekisivät suunnitelman yhteistyössä. Näin on myös joissain tapauksissa tehty.
 - molempien osapuolien näkemyksiä voitaisiin hyödyntää
 - voisi sopia päätöksenteon isoista linjoista
 - miten toimitaan pienien detaljipuolien muutosten kanssa
 - milloin tarvitaan laajempi ryhmä miettimään asioita
 - Tarjouspyyntöä laatiessa urakoitsijat miettivät jo näitä mahdollisia työta- ja materiaalivaihtoehtoja
 - Tehtäväsuunnitelma auttaisi halukkaita tarkastamaan työn idean ja kommentoimaan sitä
 - Olisi kokoava lista asiaan liittyen tehdyistä päätöksistä
 - Toimisi osana dokumentointia
 - esimerkiksi tulevaisuuden korjauksia ajatellen erittäin hyödyllinen

Päätöksenteko urakoiden aikana

- Osapuolien tavoitteet ja intressit ovat erilaisia
 - Tästä syntyy ongelmia, kun tilaaja ja pääurakoitsija haluavat pysyä budjetissa ja kyseessä on suojeltu kohde
 - alkuun tulisi sopia siitä kuka sanoo viimeisen sanan ja mitkä tavoitteet ovat
 - tilaajataho voi esittää toiveita, jotka ovat ristiriidassa konservattoreiden etiikan kanssa
 - toiveet ovat yleensä yhteydessä aikatauluihin ja budjettiin

Pääurakoitsijoiden ja NCC:n toiminta konservointi- ja restaurointitöihin liittyen

- NCC:n tarjouspyynnöt ovat pääsääntöisesti olleet selkeitä
- Ajoittain tarjouspyynnöissä monitulkintaisuutta tai tulkinnanvaraisuutta työn laajuudessa
 - On myös käynyt sitä, että kun kohteelle on menty katselmukseen niin suojaukset on jo tehty, jolloin kohdetta ei ole päässyt tutkimaan
- Konservointiurakoiden tarjouksen tekeminen on hankalaa
 - Varsinkin jos itse ei ole tehnyt mallityötä
 - joudutaan varautumaan yllätyksiin ja varaamaan niille ylimääräistä rahaa

- Monissa tapauksissa voisi olla järkevämpää tehdä työt tuntiperusteisesti
- Pääurakoitsijoiden osallistuminen ja töiden organisointi on hyvin vaihtelevaa
 - o Joskus töihin ei osallistuta tai puututa millään tavoin sopimuksen allekirjoituksen jälkeen
 - tekijöillä tulisi olla tiedossa kuka on vastuussa ja keneltä voivat kysyä asioista ja muiden töiden liittymisestä
 - o Kommunikointi ja aikataulutus ovat oleellisia asioita
- Pääurakoitsijoilla ei välttämättä ole valmiuksia työnjohtoon
 - o He eivät välttämättä tiedä asiasta eikä se heitä välttämättä myöskään kiinnosta

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Suunnitelmissa tulisi olla maininta dokumentoinnista ja mahdollisesti jokin ohjeistus, jolla kohteen kaikista dokumentoinneista saataisiin samantyyppisiä
- Ajoittain törmää tilanteisiin, jossa konservointi- ja restaurointitöiden tarve ilmenee liian myöhään ja siitä syystä työn tekemiselle ei ole riittävästi aikaa
- Ongelmien estämisessä kommunikointi on oleellista
 - o Tulisi kuitenkin saada selville kenen sana on painavampi
 - roolien ja tehtävänjaon tulisi olla selkeä, jotta tietää kenen ohjeita tulee kuunnella
- Tarjouspyyntöihin voisi liittää kohteessa tehdyistä edeltävistä töistä tehtyjä dokumentteja ja raportteja
 - o Niistä lähdetään aina liikkeelle, varsinkin jos ei ole suunnitelmia valmiina
 - o Voidaan säästää aikaa, jos dokumentoinnin perusteella saadaan helposti jokin asia selville
- Ajoitetut katselmukset ovat toimiva systeemi, kuten esimerkiksi Kansalliskirjastolla oli
 - o Tarvittaessa on hyvä jos voidaan järjestää myös pienemmällä porukalla erillisiä kierroksia
 - o Mikäli ei ole käsiteltäviä asioita, niin kierrokselta tulee myös voida jättäytyä pois
 - o Ajoittain katselmuksissa voi olla liikaa väkeä katsottavaan asiaan nähden
 - o Katselmuksien aiheet on hyvä lähettää etukäteen, jotta voidaan varautua kuinka paljon aikaa on käytettävissä kuhunkin aiheeseen
 - o Kirjaamisessa olisi kehitettävää. Vähintään siinä, että läpikäytyt asiat tulisi aina kirjattua ylös
- Työmaalla toteutettavien katselmusten järjestämistapa olisi hyvä mainita jo tarjousvaiheessa, jotta siihen osattaisiin varautua

- Katselmukset saattavat aiheuttaa odottamisia ja hetkiä jolloin työt eivät etene, koska odotetaan katselmusta
- Siivous on sellainen asia mihin tulisi kiinnittää huomiota
 - Työmaanaikaiset siivoajat eivät välttämättä ole tarpeeksi tietoisia konservoinnista ja restauroinnista
 - kirjastolla tilanne oli hyvä, mutta muualla he eivät välttämättä tiedä riittävästi
- Perehdytyksessä voisi olla maininta, että konservointityöt saattavat olla hitaita ja paikallaan pysyviä
 - Ei tarvitse ihmetellä, eikä tule yllätyksenä kenellekkään

Suhtautuminen konservointiin ja restaurointiin

- Konservointi on usein ihmisillä vieraampaa, mutta restauroinnista saattaa olla jonkinlainen käsitys yleensä
- Ajoittain työt saatetaan nähdä pakollisena kulueränä
 - arvostusasia, joka on kohde- ja henkilöriippuvaista
- Suhtautuminen vaihtelee
 - Ajoittain koetaan rasitteeksi, kun töitä ei voi nopeuttaa ja ne ovat paikallaan tehtäviä töitä
- Oma käytös vaikuttaa huomattavasti suhtautumiseen

LIITE 15 HAASTATTELU TAINA LAESLEHTO

Haastateltava: Taina Laeslehto, työnjohtaja, maalarimestari, Lemminkäinen Oyj.

Haastattelun ajankohta: 1.6.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Konservointi- ja restaurointityöt voivat liittyä kaikkiin pintoihin. Tehtävät työt ovat riippuvaisia kohteesta.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Keskustelua suojelusta ja arvoista on enemmän kuin aikaisemmin
 - o On nähtävissä selkeä muutos ja niihin paneudutaan entistä enemmän
 - nykyään työntekijöille järjestetään tilaisuuksia, joissa kerrotaan mihin tulee kiinnittää huomiota
- Perehdytyksiin on myös liitetty tietoa asioita tai on tehty erillinen esite kohteesta
 - o Riippuu perehdyttäjistä kuinka paljon asioita puhutaan

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Vaihtelua paljon
 - o Osa tuntee konservointi- ja restaurointityöt
 - o Osa ei tiedä niistä mitään
- Lähtötietoja suunnitelmia varten voisi varmaan aina kerätä enemmän
 - o Vaikka nykyään selvitetään aika paljon asioita, jo ennen urakoitsijavalintoja
 - erityisesti väritystutkimuksia
- Suunnitelmat eivät aina ole riittäviä työskentelyn aloittamiseksi tai niitä ei välttämättä ole ollenkaan
 - o Joskus suunnittelua on kuitenkin tehty enemmänkin
 - aina kuitenkin tulee yllätyksiä töiden edetessä
 - o Yleensä konservointi- ja restaurointitöitä on kuitenkin jollain tasolla mietitty etukäteen
- Muutoksien kohdalla voisi ajoittain toimia siten, että muutos olisi lähinnä ilmoitusluontoinen asia
 - o Ei tarvitsisi välttämättä pitää erillistä katselmusta muutoksesta
- Suunnitelmat tarkentuvat yleensä töiden edetessä sekä tarjouksen jättämisen, sopimuksen allekirjoittamisen ja töiden aloittamisen välillä

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Osallistumisen määrä riippuu kohteesta
 - o Ajoittain sekaantuvat asioihin, jotka eivät heille kuulu
 - työmaan alkuvaiheessa tulisi tehdä linjaus museoviranomaisille kuuluvista asioista

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Yleistä mallityökäytäntöä ei välttämättä ole olemassa
- Yleensä kaikista asioista pyritään tekemään jonkinlainen, edes pieni, malli
 - o Joskus jopa ennen urakoitsijavalintaa
 - tämä on hyvä käytäntö
 - jo tarjousvaiheessa on tiedossa ainakin jollain tasolla mitä työltä edellytetään
- Mallien määrää ja kohdetta on yleensä mietitty etukäteen, mutta aina välillä tulee uusia asioita, joista sitten käydään keskustelua työmaalla
- Mallien kohdalla olisi varmaan hyvä, että niitä olisi tehty riittävästi jo etukäteen
- Värimallien kohdalla tulisi miettiä tilan värejä kokonaisuutena siten, että kaikista tehtäisiin malli ja kaikkia katselmoitaisiin yhdellä kertaa
 - o Vaihtoehtoisesti voidaan lähteä liikkeelle jostain isosta pinnasta, jonka jälkeen aletaan täydentää tilan värejä
 - tulisi kuitenkin mielellään toimia siten, että katselmuksissa jokaisessa pinnassa olisi jokin sävy katsottavana
 - varsinkin isojen työmaiden kohdalla
- Olisiko videotallenteista tai ”livelähetyksistä” hyötyä mallien katselmusten kohdalla?
 - o Erikoisemmissa töissä ehkä tai jos on erilaisia tapoja, jolla jokin työ voitaisiin toteuttaa niin ehkä sellaisissa
 - kuviahan otetaan kuitenkin
 - o Värejä katselmoitaessa on pakko olla paikan päällä, niitä ei näe kuvista
- Värimallien kohdalla saattaa olla sopimukseen kirjattu urakkaan kuuluvaksi tietty määrä malleja ja loput tehdään lisätyönä

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeissa/konservointi- ja restaurointitöissä

- Selkeä ongelma on töiden painottuminen työmaan loppuvaiheeseen, jolloin on yleensä kiire
 - o Työt ovat sellaisia jotka tulisi tehdä rauhassa
 - o Työaikaa pitäisi olla riittävästi
 - Etenkin restaurointitöissä maalit ja lakat vaativat riittävät kuivumisaikat

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Urakoitsijoiden valintaan vaikuttaa hinta ja aikaisemmat kokemukset
 - o Raha ei ole aina ensisijainen, joskus referenssit ja kokemukset ovat ratkaisevia
- Olisiko mahdollista luoda työ-/tehtäväsuunnitelma ennen työn alkua?
 - o Hyötyä olisi varmasti
 - o Voi sisältää kaikkea mikä liittyy työmaalla olemiseen, työturvallisuuteen sekä kyseiseen työhön
 - Urakoitsija joutuisi miettimään läpi kaikki liittyvät asiat
 - Voisi sisältää esimerkiksi kootusti kirjauksia muutoksista

Päätöksenteko urakoiden aikana

- Ongelmaksi muodostuu ajoittain se, että pienikin päätös tulee hyväksyttäväksi monessa paikassa
- Päätöksentekijöitä on yleensä liikaa
- Ajoittain vastuuta on jaettu
 - o Esimerkiksi voi olla tietty rahasumma, jonka arvoisia töitä voidaan hyväksyä ilman suurempaa hyväksyttämistä

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Yhteiset tilaisuudet, joissa kerrotaan kohteesta
- Perehdytykset
- Esitteen laatiminen kohteesta
- Katselmusten ja kiertojen järjestäminen tulisi suunnitella kohdekohtaisesti
 - o Ajankohta tulisi sijoittaa aamupäivään ja pituus ei saisi olla liian pitkä
- Dokumentoinnista tehdään dokumentointikortti, joka toimii pohjana kaikissa töissä
 - o Yhtenäistää dokumentointeja
 - o Voidaan liittää sopimukseen tai tarpeen mukaan kehittää työmaan edessä
 - o Pitkien töiden aikana dokumentoinnin edistymistä olisi hyvä seurata
- Mahdollisesti ilmenevät ongelmat tulisi heti ottaa puheeksi
 - o Keskustelun ja informaation tulisi olla avointa keskustelua
- Hyvä käytäntö on, että tarjouspyyntö luetteltaisiin työmaaorganisaation sisällä
- Konservointi- ja restaurointialuorakoiden aloituspalavereihin tulisi saada myös suunnittelijat mukaan
- Tarjousasiakirjojen tulisi olla mahdollisimman selkeitä ja kompakteja
- Jos mahdollista niin konservointi- ja restaurointityöt tulisi tehdä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa
 - o Riippuu kuitenkin hankkeesta

- Vaatii huolellisen suojaamisen, jos tehdään etukäteen
- Huonekortit -> Suojeluhuonekortti
 - Huomiovärit suojeltaviin asioihin
 - Alkuun voisi laatia suojeluhuonekortin, joka ei sisältäisi muuta kuin suojeltavat osat
 - Lopullinen huonekortti voitaisiin sijoittaa suojeluhuonekortin viereen erillisenä korttina
- Purkutyöt ovat ikuinen ongelma
 - Huonekortti ratkaisisi tämän asian
 - Katselmuksista myös hyötyä
 - Suuremmilla työmailla tulisi olla työnjohtaja joka perehtyy purkuasioihin tarkemmin
- Pääurakoitsijat voisivat ajoittain sivistää itseään suojeluun sekä konservointiin ja restaurointiin liittyvissä asioissa

LIITE 16 HAASTATTELU IVO KADAKAS

Haastateltava: Ivo Kadakas, puun entisöintitöiden nokkamies, Vanalinna Ehitus Oü.

Haastattelun ajankohta: 1.6.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Keskustelun määrä riippuu pääurakoitsijasta ja kohteesta

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Esimerkiksi ovikunnostusten kohdalla on yleensä tarkat suunnitelmat
- Mahdollisten suunnitelmamuutosten kohdalla ohjeistus on yleensä riittävä
 - o Ongelmana saattaa olla tiedon kulkeutuminen aliurakoitsijalle
 - tieto on saattanut tulla työmaalle, mutta ei aliurakoitsijalle asti
 - o Suunnitelmat yleensä ovat kuitenkin toteutuskelpoisia

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Mallitöihin liittyvä ongelma on se, kun mallia tehdään työmaalla ilman, että siellä varsinaisesti ollaan töissä
 - o Kohteessa joutuu käymään useaan kertaan pieniä aikoja kerrallaan

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeissa/konservointi- ja restaurointitöissä

- Aikatauluissa tulee aina ongelmia
 - o Voi olla myös aliurakoitsijoista itsestään johtuvia
 - ei esimerkiksi varata riittävästi työntekijöitä työvaihetta varten
 - o Liittyvät työt aiheuttavat myös ongelmia

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Sopimukset ovat yleensä selkeitä
 - o On selvillä muun muassa töiden etenemisjärjestys
- Töiden aloittamiselle on yleensä riittävästi lähtötietoja

Päätöksenteko urakoiden aikana

- Kaikilla osapuolilla ei aina tunnu olevan samat tavoitteet
 - o Jotkut kritisoivat aina kaikkea, vaikka toisten mielestä työ olisi hyvin tehty

- yleensä kritisoijilta kuitenkin saa selkeät ohjeet miten tulee edetä, jotta työn jälki olisi riittävän hyvää

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Mallit tulisi tehdä aina valmiiksi asti
 - o Eräässä kohteessa tehtiin malli, joka hyväksyttiin. Sanottiin kuitenkin, että sävy on väärä. Sävy löytyi ja tehtiin toinen malli jonka perusteella suoritettiin maalaustöitä kymmeniin ikkunoihin. Ikkunoiden maalauksen jälkeen todettiin, että sävy ei ollutkaan oikea ja kaikki ikkunat tulisi maalata uudelleen.
 - Mallista olisi tullut saada täysin selväksi vaadittu sävy, näin ei kuitenkaan käynyt
 - Sävyn selvittämiseksi olisi ollut runsaasti aikaa, mutta jostain syystä sitä ei tehty riittävän ajoissa ennen töiden aloittamista

Mikä on yleinen suhtautuminen konservointiin ja restaurointiin työmaalla

- Usein kysytään miksi ei tehdä uutta
- Restaurointitöitä saatetaan pitää kalliina, vaikka ne eivät sitä kuitenkaan yleensä ole

LIITE 17 HAASTATTELU MATTI HUOTARINEN

Haastateltava: Matti Huotarinen, vastaava työnjohtaja, NCC Suomi Oy.

Haastattelun ajankohta: 2.6.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Perehdytysten yhteydessä pyritään käymään läpi
 - o Perehdytys suunnitellaan kohdekohtaisesti
 - o Perehdytystä voisi varmaankin kehittää
- Työmaalle voisi tuoda suojelua sisältäviä kylttejä
 - o Kylttejä on kuitenkin jo ennestään työmailla paljon
 - alueet ja tilat joissa näitä töitä tehdään voitaisiin varustaa kyltein

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Suunnittelijoilla ei välttämättä ole valmiuksia konservointi- ja restaurointitöiden suunnitteluun
- Suunnitelmat konservointi- ja restaurointitöistä ovat yleensä yleisluontoisia
 - o Vaihtelee suunnittelijasta riippuen
 - o Tarkentuvat ja muuttuvat yleensä töiden edetessä
 - muun muassa mallien kautta
- Ammattitaitoiset tekijät kykenevät itse tekemään suunnitelmat
- Rakennetutkimuksia ei yleensä ole tehty riittävästi etukäteen
 - o Vaikka tutkimuksia tehtäisiin etukäteen muutoksia ja yllätyksiä tulee kuitenkin
- Värisävyjä harvemmin on olemassa etukäteen kun korjauskohteita aletaan tekemään

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Osallistumisen määrä riippuu kohteesta
 - o Eroa myös onko kyseessä esimerkiksi Kaupunginmuseo vai Museovirasto
 - Museovirasto tuntuu panostavan enemmän, voi toki johtua kohteista
- Museoviranomaisilla ei tunnu olevan käsitystä kustannuksista ja aikatauluista

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Mallitöiden periaate on sama ja niitä yleensä tehdään kaikilla työmailla
 - o Mallityö tehdään jonkin suunnitelman mukaan, sitten se katselmoidaan jollain porukalla ja hyväksytään tai annetaan korjausohjeet
- Malleja on saatettu tehdä suuriakin määriä samasta asiasta 5 tai 10 mallia yhdestä asiasta ei ole vielä mitään
 - o Hyvä tapa voisi olla laatia ensimmäiseen mallikatselmukseen jo useampi malli
 - o Ongelma osittain siinä, että suunnittelijatkaan eivät välttämättä tiedä mitä haluavat
- Olisi hyvä pyrkiä siihen, että yhden tilan mallit olisi samaan aikaan nähtävillä
- Malleja voitaisiin toki tehdä etukäteenkin, sillä varmasti säästettäisiin aikaa ja palavereita työmaavaiheessa
 - o Tämä toisi kuitenkin yhden työvaiheen lisää alkuun
 - o Ongelmana myös se, että mallitöiden tekijä ei välttämättä olisi sama, joka työn tulee urakan aikana tekemään
 - voidaan toki valikoida konservaattori jo heti alkuvaiheessa
- Mikäli video tai livelähetyksillä saataisiin aikaa säästettyä joltain porukalta, niin kyllähän ne olisivat hyviä

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeissa/konservointi- ja restaurointitöissä

- Ongelmia yleensä päätöksenteossa, kierroissa ja katselmuksissa ja suunnitelmien muutoksissa
 - o Päätöksenteko on raskasta
- Konservointitöitä ei voi ajatella hirveän pitkälle etukäteen, koska tietoa tehtävästä työstä ja sen määrästä ei ole

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Työt tulee suunnitella siten, että muita töitä ei tehtäisi samanaikaisesti samoissa tiloissa
- Töitä tehdään yleensä yksikköhinnoilla, ei urakoilla
 - o Urakka ei palvele ketään, mutta kai niitäkin voi tehdä
 - vaarana hinnan ylittyminen
- Urakoitsijoiden valinta vaihtelee kohteittain
 - o Referenssit ovat tärkeimpiä
 - o Joskus kuitenkin töitä joudutaan kilpailuttamaan
 - eräässä kohteessa kävi siten, että yritys x oli tehnyt kohteeseen liittyen tutkimukset, joka toimi kilpailutuksen perustana
 - tutkimukset laatiin yrityksen tarjous oli lähes tuplasti kalliimpi kuin toisen yrityksen

- Olisiko mahdollista luoda työ-/tehtäväsuunnitelma ennen työn alkua? Suunnitelma voisi sisältää tekijän, suunnittelijan ja NCC:n kanssa yhdessä laatiman listauksen mahdollisista materiaaleista ja työtavoista sekä aikatauluista ja päätöksenteosta. Voisi sisältää myös kootusti listaukset tehdyistä päätöksistä
 - o Olisi hyvä asia tehdä ja osittain tällaista tehdäänkin työn alkaessa
 - auttaisi monessa asiassa ja palvelisi monia tahoja
 - o Suunnitelman voisi laatia joistain kokonaisuuksista ja sen tulisi sisältää kaikki mahdollinen tieto mikä työhön liittyy

Päätöksenteko urakoiden aikana

- Varsinkin urakoitsijoiden kannalta päätöksenteossa on ongelmia, koska päätöksillä on yleensä kiire
 - o Päätöksenteon roolien tulisi olla hankkeissa selkeät
 - tulee kuitenkin muistaa, että rakennuttaja tekee päätökset loppujen lopuksi

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Restaurointi- ja konservointityöt ovat sellaisia töitä, jotka tarvitsevat tietyt olosuhteet
 - o Tärkeää huomioida työmaalla ja ottaa huomioon heti työmaasuunnittelusta lähtien, etenkin jos konservointia on paljon
- Perehdytyksien kehitys
 - o RHS:n apuna käyttäminen
- Tiloissa, joissa konservaattorit tai restauroijat työskentelevät suljetaan muilta
- Työmaalla sovituista asioista tulee aina laatia pöytäkirjat
 - o Eräässä kohteessa oli konservointi- ja restaurointitöihin liittyvät suunnitelma, joka oli hyvin yleisluonteinen. Suunnitelman laatija kävi työmaalla sopimassa tekijän kanssa asioista tarkemmin, mutta sovittuja asioita ei kirjattu minnekään. Työ tehtiin sovittun mukaisesti, mutta lopputuloksesta kiisteltiin, koska oli epäselvää mitä oli sovittu
- Työmaakierroksista ja katselmuksista tulee aina laatia pöytäkirjat
 - o Vaikka niiden laadinta vaikuttaa työmaalla raskaalta ja työläältä, mutta niiden tekemiseen tulee vaan varata resursseja
- Katselmuksia varten voitaisiin pitää jonkinlainen valmistelukierros, jossa on mukana vain urakoitsija ja suunnittelija
 - o Laadittaisiin yksi tai useampi ehdotelma ja asiasta voitaisiin päättää mahdollisesti vaikka pöydän ääressä
- Dokumentoinnilta vaadittava sisältö olisi hyvä määritellä
 - o Helpottaisi kustannusten ja siihen kuluvan ajan määrittämistä

- Helpottaisi myös sellaisten urakoitsijoiden toimintaa, joille dokumentointi ei ole tuttua
- Etukäteen tulisi selvittää olemassa olevat lähtötiedot ja tehdyt tutkimukset sekä aikaisemmat dokumentoinnit, jotka voisi antaa konservaattoreille ja restauroijille
- Konservointi- ja restaurointitöiden työjärjestys tulee miettiä työmaan alkuvaiheessa ja se tulee sovittaa työmaan yleisaikatauluun
 - Tulee miettiä niin vaiheistukset kuin suojauksetkin
- Tiedottamista pitäisi olla enemmän, myös NCC:n laatuasiakirjat vaativat sitä
- Muissa haastatteluissa on tullut puheeksi huonekortti, jossa olisi esitetty säästettävät asiat, niin sanottu suojeluhuonekortti, johon olisi merkattu säästettävät ja suojeltavat kohteet?
 - Olisi varmaan hyvä, voisi sisältää myös valokuvia
 - Saattaa olla isoissa kohteissa, että työnjohtokaan ei välttämättä aina muista mitä tulee säästää
 - Tarvittaessa sitä voisi varmaankin päivittää
 - Purkutöiden merkkkaus on tärkeää, mutta tästä voisi olla niihinkin apua
 - aina purkutyöntekijöitä ei kuitenkaan kyllä päästetä arvokkaisiin tiloihin purkamaan
- Hankalissa kohteissa ja töissä urakoitsijat tulisi ottaa mukaan jo töitä suunnitella
 - Vaikeat asiat saadaan yleensä selvitettyä ja saadaan laadittua melko hyvä työmaasuunnitelma
 - tämäkään ei kuitenkaan aina riitä, vaan työt saattavat silti mennä pieleen aikataulun suhteen

LIITE 18 HAASTATTELU HENRI JYRKKÄRANTA

Haastateltava: Henri Jyrkkäranta, projektipäällikkö, Helsingin Yliopisto, Tila- ja kiinteistökeskus.

Haastattelun ajankohta: 2.6.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Hankkeeseen ryhdyttäessä keskustellaan kaupunginmuseon tai Museoviraston kanssa
 - o Hanke ja suojelutavoitteet käydään yhdessä läpi
 - keskustelut määrittävät miten hanketta lähdetään viemään eteenpäin
 - o Tarvittaessa keskustelua käydään lisää hankkeen aikana
 - riippuu yleensä suojelu asteesta
- Aliurakoitsijoiden työmaalla toimivat henkilöt eivät välttämättä edes tiedä olevansa suojelussa rakennuksessa töissä
 - o Työmaaperehdytykseen voisi lisätä asiasta tietoa
 - arkkitehti voi esimerkiksi laatia esitteen, jossa käydään läpi arvomaailma miten töitä tehdään
 - o Hankintaneuvotteluissa tai aloituspalavereissa asiaa voidaan käydä myös läpi
- Muissa haastatteluissa on tullut puheeksi myös suojeluhuonekortti sekä työmaalle laitettavat taulut
 - o Kaikki työmaan menettelyt tulee sovittaa kyseiseen työmaahan
 - o Lisätiedon jako ei ole pahitteeksi
 - yleensä yksinkertaisellakin tiedotusasialla saadaan työmaan käytäntöihin vaikututettua

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Helsingin Yliopiston Tila- ja kiinteistökeskuksen kilpailuttaessa suunnittelijoita erikseen isoihin hankkeisiin niin kyseiseen hankkeeseen liittyvien erityispiirteiden tai erityisosaamisen mukaiset referenssit vaaditaan
 - o Suojelukohteissa on edellytetty riittävää kokemusta hyvin hoidetuista suojeluhankkeista
 - o Haastavissa hankkeissa tulee osata ja hallita toimiminen viranomaistahojen kanssa

- Konservointi- ja restaurointitöiden suunnitelmat ja tarvittavien esitutkimusten tekeminen on hankekohtaista
 - o Joissain hankkeissa tehdään hyvin paljon enemmän kuin toisissa
 - oma näkemys on, että hankekohtaisesti tulee määritellä kuinka paljon esitutkimuksia tulee suorittaa
 - liian vähäinen tutkiminen tarkoittaa suurempaa määrää yllätyksiä työmaa-aikana, mikä aiheuttaa häiriötä työmaatoimitukseen
 - liika tutkiminen aiheuttaa häiriötä käyttäjälle ja on kysenalaista onko tutkimisesta kuitenkaan hyötyä toteutuksen aikana
 - Yliopiston tapauksessa aika, jonka kohde on tyhjillään, tulee olla mahdollisimman lyhyt
- Muutoksia tulee aina
 - o Restaurointi- ja konservointikohteissa muutoksia saattaa tulla enemmän ja päätöksenteon kautta ne vievät enemmän aikaa
 - aikaa kuluu enemmän varsinkin, jos viranomaiset osallistuvat keskusteluun
 - projektisuunnitelmissa voisi ennakoida asioita paremmin
 - jos tulee jonkinlainen asia vastaan, niin miten sen kohdalla toimitaan
 - usein kuitenkin käy siten, että jos jotain asiaa yritetään ennakoida, niin muutos on sellainen, johon ajateltu ennakointi ei toimi lainkaan
- Muutoksiin ei tulisi kuitenkaan varautua liiallisesti
 - o Johtaisi väljien aikataulujen ja budjettien laadintaan, mikä ei kuulosta hyvältä
 - tarjouskilpailussa kokonaistaloudellisesti edullisin tarjous saa työn itselleen

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Lupaprosesseissa katsotaan, että on tarvittavat lausunnot ja lupaehtoihin saatetaan laittaa maininta, että museoviranomaisen edustaja tulee pitää tietoisena hankkeen tilanteesta ja kulusta. Monessa kohteessa on pyydetty loppuraportti, joka pitää toimittaa museoviranomaiselle ja siitä tulee saada kuittaus vastaanototarkastukseen mennessä. Tämä on rakennusvalvonnan rooli.
- Museoviranomaisen osallistumisen määrä riippuu kohteen suojeluasteesta
 - o Yleensä katselmuksiin osallistumista ja enemmän pääsuunnittelijan kanssa käytävää sähköpostikeskustelua

- Kohteet, joissa on korkeat suojeluarvot niin paikan päälle työmaakieroksiin saatetaan tulla useammankin henkilön voimin ja varmistetaan, että sovitut asiat otetaan huomioon
- Henkilöistä riippuen toteutettavuuden ymmärtäminen voisi olla parempaa
 - jotkut haluavat mennä äärimmäisyyksiin ja eivät ymmärrä muuta kuin suojeluarvoa

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Mallitöiden toteutustapa on hankkeesta riippuvainen
- Katselmuksista tehdään kirjallinen muistio, johon kirjataan havainnot ja mahdolliset sovituksi tehtävät muutokset
 - Muistiot tulisi saada lähetettyä viimeistään seuraavan päivän aikana
- Jossain kohteissa malleja on tehty kerralla useampia vertailtavaksi
 - Vertailun perusteella on valittu jatkoon muutama malli, joihin on tehty halutut muutokset
- Katselmuksissa tulisi olla paikalla kaikki kenellä on vähänkin vaikutusvaltaa päätöksenteossa
- Voisiko hyödyntää video tai livekuvaa?
 - Tapauskohtaisesti kyllä, mutta yleensä asiat ovat sellaisia, jotka tulisi nähdä paikan päällä
 - muistioon tulee kuitenkin valokuvat, josta nähdään mistä keskustellaan ja tarvittaessa ne, jotka eivät kierrokselle osallistuneet voivat käydä jälkikäteen katsomassa asiaa

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Pääurakoitsijoiden valinta hankkeisiin tehdään hyvin pitkälti laatupainotteisesti
 - Urakoitsijan ja projektihenkilöstön referenssit, aikatauluosaaminen ja mahdolliset erityiskohteen vaatimien menettelyiden osaaminen arvioidaan
 - Saatetaan pyytää muun muassa projektisuunnitelma, kirjallinen esitys edellisistä kohteista sekä esitys sisäilmaolosuhteiden hallinnasta
- Yliopisto pyrkii myös osallistumaan aliurakoitsijoiden valintaan
 - Pyritään tuomaan laatumenettelyä myös aliurakoitsijoiden valintaan
 - sopii tavoitehintaisiin urakoihin
 - erityisen tärkeitä asioita konservointi- ja restaurointitöissä
 - oleellista, että löytyy referenssejä ja kapasiteettia
- Olisiko mahdollista luoda työ-/tehtäväsuunnitelma ennen työn alkua?
 - Työmaatoteutuksen aikana täydentyvä asiakirja olisi hyvä asia

- aliurakoitsijalta tulisi tarkempi työn toteutuksen suunnittelu ja tätä kautta suunnitelma
 - tämä on hyvä käytäntö ja sitä on käytetty myös jonkin verran ja suosittelen, että sitä kehitetään eteenpäin
- Dokumentoinnin osalta voisi työmaalla olla yhteinen käytäntö sen laatimisesta
 - o Asia tulisi käydä läpi hankkeen alkaessa
 - tässä on myös asia, jonka voisi lisätä aliurakoitsijoiden laatuarviointiin
 - miten ovat toteuttaneet aikaisemmissa kohteissa ja miten tulisivat tässä kohteessa toteuttamaan
- Kuuleman perusteella Kansalliskirjaston projektissa suojelu- ja olosuhdeasiat oli hallittu työmaalla hyvin ja toteutus oli onnistunut

Päätöksenteko urakoiden aikana

- Päätöksenteossa on monesti monta näkökulmaa
 - o Urakoitsijalta tulee toteutettavuuteen, aikatauluun ja kustannuksiin liittyvää tietoutta, pääsuunnittelijalta suunnitteluun liittyvää detaljitietoutta sekä tietoutta siitä mihin suuntaan työtä tulisi viedä, museoviranomaiselta tulee näkemys suojeluasioihin liittyen
 - Nämä kaikki tulisi summata yhteen tehtäessä päätöksiä siitä miten lähdetään etenemään
- Päätöksenteko on aina helpompaa, kun asioista on kerrottu etukäteen
 - o Tulisi avoimesti kertoa mihin muutos vaikuttaa ja millä tavoin
 - Kun asiat olisi mietitty ja keskusteltu avoimesti etukäteen niin päätöksenteko olisi paljon jouhevampaa

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Keskustellaan mieluummin enemmän kuin liian vähän viranomaisten kanssa
- Hyvä käytäntö olisi hankekohtaiseen projektisuunnitelmaan kirjata kokemuksia samana aikakautena tehdyistä tai samantyyillisistä rakennuksista ja niissä ilmenneistä yllätyksistä
- Työmaaorganisaatioon tulee nimetä henkilö hoitamaan kyseisiä asioita
 - o Projektisuunnitelmaan olisi hyvä nimetä vastuuhenkilö tai päätöksentekijä konservointiin, restaurointiin ja museoviranomaisten suuntaan tehtävissä päätöksissä
- Perehdytystä voisi kehittää
- Aktiivinen kustannusennustus, eli ennusteen riittävä päivittäminen
- Tulee osata tunnistaa ja huomioida asioita, joita ei laskentavaiheessa ole osattu ottaa huomioon

- Nämä asiat tulee huomioida myös kustannusennusteessa ja ottaa ne avoimesti esille
 - tämä on todettu hyväksi käytännöksi

LIITE 19 HAASTATTELU PAUNO NARJUS JA TIITTA ITKONEN

Haastateltavat: Pauno Narjus, arkkitehti ja osakas, LPR-arkkitehdit Oy. Tiitta Itkonen, arkkitehti, LPR-arkkitehdit Oy.

Haastattelun ajankohta: 2.6.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Joissain hankkeissa voidaan kohteelle räätälöidä suojelukaava ennen hankkeen käynnistämistä
- Suojelutavoitteista ja arvoista voitaisiin keskustella enemmän toteutusosapuolen kanssa
 - o Perehdyttämisiin yritetään saada suojelupointtikin, joka olisi niin toimistorukalle kuin työntekijäpuolelle
 - ongelmana on tekijöiden vaihtuminen ja perehdytysten pysymisen samanlaisina
- Arvot ovat jokaisella kohteella yksilökohtaiset
 - o Osittain myös eri näkemyksiä kuka kohdetta katsoo
 - joku voi painottaa alkuperäistä arkkitehtuuria ja toinen voi pitää kaikkia kohteen asioita yhtä tärkeänä
 - nämä asiat vaativat keskustelua hankkeen osapuolien kesken
- Eräässä kohteessa rakennus jaettiin vyöhykkeisiin ja perehdytyksessä vyöhykkeet sekä niiden merkitys käytiin läpi
 - o Eri vyöhykkeiden kohdalla suojelukategoriat olivat erilaisia
 - o Vyöhykkeet olivat myös työmaalla näkyvissä
 - o Hyvä käytäntö erityisesti sellaisissa kohteissa, jotka eivät ole niin sanotusti totaalisuojeltuja
- Tärkeisiin tiloihin voisi lisätä esimerkiksi jonkin taulun, josta käy ilmi, että huone on tärkeä
- Aikaisemmissa haastatteluissa ollut puhetta suojeluhuonekortista, vaikuttaisiko hyvältä käytännöltä?
 - o Periaatteessa kyllä, mutta käytännössä vaatisi muutaman tunnin työtä ja hankkeen alkuvaiheessa aikapula voi olla huomattava
 - olisi kuitenkin hyvä jos saisi tehtyä
 - voisi esimerkiksi merkitä pohjakuvaan asioita

Suunnittelu ja suunnitelmat

- Lähtötiedot ovat riippuvaisia kohteesta
 - o RHS on nykyään yleensä laadittu kohteista ja se on hyvä suunnittelun työkalu
 - o Joskus saattaa olla vaikeaa hahmottaa mikä kohteessa on arvokasta ja säästämisen arvoista
- Muutostarpeet perustuvat usein rakennusaikaisiin havaintoihin
 - o Esimerkiksi kosteusongelmiin tai vastaaviin liittyvät ovat yleensä sellaisia jotka on välttämätöntä tehdä
 - o Ongelmana olisi saada rakennusselostus toimivaksi työkaluksi, koska sen päivittäminen on ongelma
 - sitä ei tulisi ikinä tulostaa, se pitäisi saada digitaaliseen muotoon
- Muutosten kohdalla toimitaan ajoittain siten, että vaaditaan useampi vaihtoehto
 - o Yhden vaihtoehtoon voisi määrittää laskennan pohjaksi ja muut olisivat optioita
- Aloite muutokselle tulee usein myös työn tekijältä ja sieltä saattaa tulla toimivia ehdotuksia ja toteutustapoja
 - o Avoin keskustelu on tärkeää muutosten kohdalla

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Viranomaisten osallistuminen riippuu hankkeesta
- Kohteissa, joissa rakennusurakoitsija esimerkiksi ei arvosta suojelua voisi tukea saada viranomaispuolelta enemmän

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Mallityöskentely on hyvä ja suotava toimintatapa
 - o Esimerkkejä on kohteista, joissa on päätetty jättää jokin tietty malli tekemättä ja juuri ne työt ovat epäonnistuneet
- Mallityöskentely opastaa tekijää myös työn tekemiseen
 - o Vaikka malli olisi tehty etukäteen jonkun toisen toimesta, tulisi lopullisen työsuorituksen tekvän henkilön tehdä malli
 - järkevää olisi myös, että malli tehtäisiin ennen varsinaisen tarjouksen antamista, näin voitaisiin miettiä myös työhön kuluvaa aikaa paremmin
- Yleensä suurimmalle osalle riittää, että nähdään lopputulos, mutta joissain tapauksissa olisi hyvä esittää mallissa myös työn eri vaiheet
- Katselmukset olisi hyvä toteuttaa mahdollisimman pienellä porukalla

- Joku saattaa olla kiinnostunut ainoastaan yhdestä kierroksella käsiteltävästä asiasta, joten liian suuren porukan mukana pitäminen ei ole järkevää
- Voisiko hyödyntää video tai livekuva?
- Asiat ovat yleensä sellaisia, että tulisi olla paikan päällä, jotta hahmottaisiin materiaalin tunnun ja sävyt yms.
- Esineasioissa kuva saattaisi toimia tai joissain talotekniikka-asioiden asennusperiaatteissa
 - jolloin paikalla ei välttämättä tarvitsisi olla kaikkia henkilöitä

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Eri osapuolilla ei aina ole sama näkemys mihin töillä pyritään
 - Liittyy arvoasioihin ja niistä tulee käydä keskustelua, yleensä löydetään yhtenäinen näkemys tavoitteista
- Olisiko mahdollista luoda työ-/tehtäväsuunnitelma ennen työn alkua?
 - Jonkinlainen tehtäväluettelo olisi hyvä laatia
 - monia ongelmia toteutuksessa kuitenkin olisi

Yleisimmät ongelmat korjaushankkeissa

- Ajoittain ongelmaksi saattaa muodostua pyrkimys vanhojen materiaalien ja työtapojen käyttöön
 - Materiaaleja ei välttämättä ole helposti saatavilla tai niiden käyttö nyky-määräysten mukaan ei ole kovin helposti mahdollista
 - Aineet saattavat olla myös suunnittelijoille täysin vieraita
 - vaikeuttaa kyseenalaistamista ja arviointia varsinkin kun aineiden käytöistä saattaa olla myös mielipide-eroja
 - Osaajat ovat harvassa
 - Rakennuksen käyttötarkoitus ja olosuhteet saattavat muuttua jolloin vanhojen materiaalien käyttö ei välttämättä ole kovin järkevää
 - toki erittäin arvokkaissa kohteissa asia on erikseen, mutta erityisesti käyttörakennuksien kohdalla asiaa tulisi miettiä

Päätöksenteko urakoiden aikana

- Ajoittain on hyvä, että hankalien asioiden kohdalla on monia näkemyksiä

Suhtautuminen konservointiin, restaurointiin ja suojeluasioihin

- Ajoittain törmää ajattelutapaan, että miksi asiat tarvitsee tehdä niin vaikeasti
 - Varsinkin jos ei ole niin hirveän arvokas rakennus
- Saatetaan kokea välttämättömäksi pahaksi työmaalla

- Suhtautumisen osalta pääkaupunkiseudulla asioihin suhtaudutaan yleisesti ottaen hyvin ja ollaan jo melko valistuneita asiaan liittyen

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Suojelunäkökulman lisääminen perehdytyksiin
 - o Eräässä kohteessa perehdytykseen oli lisätty muutama dia kohteen historiasta sekä työmaalla tehtävistä suojauksista ja näytetty verrokkikohteita. Dioihin oli lisätty myös otteita RHS:tä ja suojelumääräyksistä
 - kohteen arvokkuuteen saatiin näin vertailupohjaa
- Työmaalla tulisi ideaalitapauksessa olla henkilöitä, jotka oikeasti arvostaisivat rakennusta
- Eräässä kohteessa luotiin tupakkapaikoille taulu, johon oli napakasti ranskalaisin viivoin kirjattu toimintatavoista suojelukohteessa
- Konservointikoordinaattori tai henkilö, joka erikseen ja pelkästään miettii konservointiin ja restaurointiin liittyviä asioita on toimiva järjestely
- Videokuvaa voisi hyödyntää myös videoneuvotteluiden muodossa
 - o Ajan säästämiseksi
 - o Toimisi myös asioiden selkeyttämisessä
 - puhelimesta asiasta keskusteltaessa saatetaan se ymmärtää eri tavalla, mutta jos mukaan saataisiin videokuva, jonka aikana voisi esimerkiksi laatia piirroksen
 - o Voitaisiin myös liittää kierrokselta puuttuva henkilö keskusteluun
 - varmistus tuleeko asiaa miettiä enemmän vai voidaanko töitä jatkaa kuten on suunniteltu
 - ei toimisi suurien konservointia sisältävien asioiden kohdalla, mutta kenties pienien asioiden kohdalla
- Kirjastolla oli hyvä toimintatapa, että katselmuksien aiheet ja kiertojärjestys lähetettiin etukäteen
 - o Voisi lisätä vielä kuvauksen mahdollisista ongelmista ja mahdollisesti valokuvia. Voisi kirjata myös mahdolliset tulevat ongelmat asiaan liittyen.
 - o Suunnittelijoiden kannalta on hyvä, että on jokin vakioaika
 - o Töiden aloitusvaiheessa, jolloin mietitään esimerkiksi työtapoja, voisi kiertoja olla enemmän. Tämän jälkeen harvempikin seuranta yleensä riittää
- Päätöksenteon sujuvoittamiseksi voisi olla hyvä, että on selkeästi päätetty kuka sanoo viimeisen sanan. Rakennushankkeeseen ryhtyvä totta kai päättää asioista viimekädessä, mutta jonkinlaisten ”natsojen” jako selkeyttäisi asioita.
 - o Varsinkin kun työn suorittajan tulee päättää ketä kuuntelee
- Toimivien ratkaisuiden kokeiluun tulisi varata aikaa ja resursseja

- Olisi hyvä jos ennen urakkaa olisi aikaa kokeilla konservointimenetelmiä
- Kaikkein tärkeintä on, että töitä tehdään mielellään yhdessä, silloin syntyy parasta jälkeä

LIITE 20 HAASTATTELU TEEMU KAJASTE

Haastateltava: Teemu Kajaste, konservaattori, Konservointi- ja restaurointiosuuskunta Rotunda.

Haastattelun ajankohta: 3.6.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Arvokeskustelua voisi olla enemmän
 - o Perehdytyksissä voitaisiin kertoa arvoista ja kohteesta enemmän
 - o Työmaalla välinpitämättömyyttä konservointiin ja restaurointiin liittyen, myös arvostus saattaa puuttua
 - o Projektikohtaisia asioita, Kansalliskirjastolla esimerkiksi asia oli varmaan suuremmalle osalle selvää

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Suunnitelmien olemassaolo vaihtelee projektikohtaisesti
 - o Ajoittain saattaa olla pitkällekin suunniteltuja töitä
 - o Pääsääntöisesti suunnitelmia ei kuitenkaan hirveästi ole
 - yleensä tämä on hyvä asia, että ei ole käytetty liikaa aikaa, koska yllätyksiä tulee
 - o Tekijöillä, varsinkin rappaus- ja pohjatöissä, on yleensä vaikutusmahdollisuus käytettäviin materiaaleihin
 - tilaaja yleensä ei ole väliä mitä on käytetty, kunhan pinta on oikeanlainen

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Luultavasti asiakkaan ja tilaajan puolesta museoviranomainen saattaa osallistua liikaakin, etenkin yksityisellä puolella, mutta meidän puolesta he voisivat joskus osallistua enemmänkin

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Yleisin varmaan, että käydään läpi pintastruktuureja ja värimalleja
 - o Rappausasioista puhuttaessa
- Mallien tekeminen levyille ajoittain ongelma, koska ei vastaa pohjien puolesta oikeaa tilannetta, varsinkaan työn toteutuksen kannalta

- Värisävyjen hakeminen ajoittain ongelma
- Työselityksissä on yleensä maininta, että tehdään malli
- Malleja voidaan tehdä ennen varsinaista työn tilausta
 - o Ongelma, jos varsinaista työtä ei saadakaan
 - saattaa olla, että malleista ei makseta mitään, edes materiaaleja
 - jonkinlainen korvaus motivoisi tekijää panostamaan mallin tekemiseen
- Ajoittain mallikatselmuksissa liikaa ihmisiä
 - o Voisiko hyödyntää videoita tai livelähetystä?
 - jos vähentää ihmisten määrää katselmuksissa, niin kyllä
 - mahdollisesti antaisi aikaa oman mielipiteen sanomiseen, ei tarvitsisi heti työmaalla sanoa mielipidettään

Pääurakoitsijan / NCC:n toiminta

- Tarjouspyynnöt
 - o Tarjouspyyntöjen urakkalähtöisyys ajoittain ongelma
 - tarjous laaditaan urakoita kysyttäessä yleensä pahimman mahdollisen tapauksen mukaan
 - o Hyvä, että pitää sisällä perusajatuksen siitä mitä tullaan tekemään
 - tekijän tutustuesssa kohteeseen hän esittää kysymykset, johon toivottavasti saa vastauksen

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Ongelmat ovat projektikohtaisia mitä töissä ilmenee, mutta mitä saattaa olla on
 - o Telineasiat
 - korot ja etäisyydet
 - o Purkutöistä johtuva pöly ja sen hallinta
 - alipaineistus usein riittämätön
 - saattaa aiheuttaa tuplatyön tekemisen
 - o Töiden aikataulutus
 - o Tarjouspyyntöjen urakkalähtöisyys ajoittain ongelma
- Lähtötietoja on yleensä kohtuullisesti
 - o Osittain konservaattoreiden ja restauroijien työ selvittää mitä työ tulee mahdollisesti pitämään sisällään
 - mikäli joku muu tehnyt selvityksiä, niin niiden hyöty työn kannalta voi olla kyseenalainen
- Olisiko mahdollista luoda työ-/tehtäväsuunnitelma ennen työn alkua?
 - o Kuulostaa hyvältä, ajoittain huonekortit saattavat sisältää näitä asioita (niitä kuitenkin harvoin päivitetään)
 - tarjouspyyntöjä laskettaessa vaihtoehtoja mietitään useasti

Päätöksenteko urakoiden aikana

- Päätöksenteossa esiintyy ajoittain ongelmia
 - o Arvokeskustelu liittyy tähän
 - kaikilla ei ole sama näkemys asioista
 - o Ajankäyttö ja hektisyys ongelmana
 - o Ongelmien ilmeneminen projektikohtaista
 - parhaassa tilanteessa asioista pystytään keskustelemaan ja päätös on yhteinen

Suhtautuminen konservointiin ja restaurointiin

- Konservattorit koetaan yleensä hidastavaksi tekijäksi kuten museoviranomaisenkin
 - o Työkalut ovat pieniä ja työn eteneminen on hidasta
 - o Tietämyksen puute on varmaankin syynä suhtautumiseen
- Mikäli aikaisempaa kokemusta on, niin suhtautuminen on yleensä suopeampaa
- Oma käytös myös vaikuttaa suhtautumiseen

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Muutoksien ja sovittujen asioiden ylöskirjaaminen
- Työalueiden rajaaminen
- Tarjouspyyntöihin päivämäärä mihin mennessä mahdolliset kysymykset pitää esittää
 - o Vastaukset kootusti kaikille
 - o Ongelmana voi olla se kenelle kysymykset menevät, että saadaanko millaisia vastauksia
- Olemassa olevat lähtötiedot, vauriokartoitukset sekä aikaisemmat dokumentoinnit pitäisi liittää tarjouspyyntöihin
- Molemminpuolinen kommunikointi välitavoitteisiin liittyen tärkeää
- Keskustelu töiden etenemisestä ja muiden töiden vaiheistamisesta on tärkeää
- Perehdytyksiin lisätietoa kohteesta
- Työmaan valaistukseen tulisi panostaa enemmän rakennusliikkeen toimesta
- Mallitöiden mahdollisimman tarkkaa määrittäminen sopimuksiin
- Suojeluhuonekortin laadinta, johon kirjataan säästettävät ja suojeltavat asiat?
 - o Kuulostaa hyvältä

LIITE 21 HAASTATTELU MAGNUS LUNDÉN

Haastateltava: Magnus Lundén, vastaava työnjohtaja, NCC Suomi Oy.

Haastattelun ajankohta: 3.6.2016.

Tämä liite sisältää haastattelijan vapaamuotoiset muistiinpanot tehdystä haastattelusta. Liitettä ei tule käyttää erillisenä dokumenttina tai mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin tämän diplomityön tuloksien tulkintaan.

Rakennussuojelu, suojelutavoitteet, arvot ja arvottaminen

- Suojeluasioita pyritään tuomaan esiin työmaalla
 - o Vanhojen rakenteiden kunnioitus
 - o Entisöitävät asiat
 - o Uuden tekniikan kiinnitysasioita käydään paljon läpi sekä painotetaan, että jos rakenteisiin joudutaan puuttumaan, niin tulee varmistaa asia ensin työnjohdolta tai tarvittaessa suunnittelijoilta

Suunnittelijat ja suunnitelmat

- Riittävät lähtötiedot ja esimerkiksi valokuvat toimivat hyvin suunnittelun tukena konservointi- ja restaurointisuunnittelussa

Viranomaistoiminta (Museoviranomainen, rakennusvalvonta)

- Toiminta museoviranomaisen kanssa sujuu yleensä hyvin
- Museoviranomainen voi toimia tarvittaessa suunnittelijan tukena ja se on hyvä asia

Mallityöt ja mallikatselmukset

- Mallityökäytäntö on kohdekohtainen
 - o Tietyistä asioita tehdään malleja, esimerkiksi värisävyistä
- Oleellista on huolehtia, että mallien tekeminen suoritetaan siten, että työn tekemiselle jää riittävästi aikaa

Konservointi- ja restaurointitöiden toteutus

- Aikaisemmat kokemukset merkitsevät urakoitsijoiden valinnassa, hinnalla ei aina ole vaikutusta
 - o Osaavia tekijöitä ei myöskään välttämättä ole monia
- Värisävyjen löytäminen on ajoittainen ongelma
 - o Malleja saattaa tulla huomattavasti enemmän kuin mitä urakka-asiakirjoihin on kirjattu tehtäväksi

- Urakoitsijoiden suorittamaan dokumentointiin ei yleensä tarvitse puuttua
 - o Ammattitaitoinen urakoitsija tietää mitä tekee

Kehitysehdotuksia ja hyväksi todettuja toimintatapoja

- Töiden aikataulutus ja vaiheistus oleellinen asia
 - o Konservointi- ja restaurointityöt liikkuvat omana osanaan ja niiden tekemiseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota
 - Töiden aikataulutus tulee käydä myös tekijöiden kanssa läpi ja kuunnella heidän ehdotuksensa
 - o Tulee huomioda, että työt vievät aikaa ja mahdolliset liittyvät työvaiheet olisi hyvä tehdä riittävän ajoissa
- Tilojen ja alueiden rauhoittaminen konservointi- ja restaurointitöille on tärkeää
- Mallitöistä ja niiden katselmuksista tulee laatia muistio
 - o Hyvä käytäntö esimerkiksi värisävyjen kohdalla on numeroida sävyt tai merkata mahdollinen värikoodi valokuvaan
- Mallitöiden tekemisessä tulee huolehtia, että varsinaisen työn tekemiselle jää riittävästi aikaa
- Värisävyistä voidaan laatia esimerkiksi suoraan 4 eri mallia, joita muokataan katselmuksien perusteella tarvittaessa
- Työt tulisi ennakoida sillä tavoin, että ne eivät pysähdy
 - o Tarvittaessa pyydetään esimerkiksi museoviranomainen käymään
- Katselmuksien kohdalla on hyvä sopia etukäteen jo seuraavan katselmoinnin ajankohta
- Tärkeää on saada oikeat henkilöt paikalle ja osallistumaan hankkeeseen
 - o NCC:llä ei välttämättä ole kokemusta asiasta
- Purku-urakoitsijan kanssa tulee käydä tarkasti läpi ne asiat, joita ei saa purkaa
 - o Purkukuviin on saatettu merkata säilytettävät asiat
- Työmaalle voi laittaa kylttejä, joissa kerrotaan mitä tehdään
- Konservattoreilla voi olla omat telineet, jolloin telineistä ei synny ongelmaa
- Liittyvien työvaiheiden, kuten esimerkiksi sähkötöiden kohdalla voidaan toimia siten, että sähköurakoitsijan nohkamiestä pyydetään tekemään vaadittavat merkinnät aluekohtaisesti ja hyväksyttää asian suunnittelijalla, jonka jälkeen merkitään päivämäärä ylös ja laitetaan kuittaus ja tämän jälkeen tehtävät muutokset tulevat sähköurakoitsijan maksettavaksi. Suunnitelmamuutokset ovat kuitenkin asia erikseen.
 - o Kuittauksen avulla varmistetaan, että työhön panostetaan ja asiat mietitään tarkkaan
 - kyseinen käytäntö saattaa auttaa myös mahdollisten ongelmien löytämisessä

LIITE 22 PROSESSIKAAVIO KORJAUSHANKKEIDEN KONSERVINTI- JA RESTAUROINTITÖIDEN HALLINTAAN

Toimenpiteet ennen rakennusvaiheen alkua



Toimenpiteet rakennusvaiheen aikana

